Edgar F. Cyriax

Der heutige Stand der Skoliosenbehandlung.

Von

Dr. Oskar Vulpius,
Privatdozent der Chirurgie an der Universität Heidelberg.

(Mit dreizehn Abbildungen.)

München 1900.
Verlagsbuchhandlung Seitz & Schauer.

VULPIUS

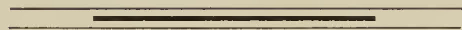


Der heutige Stand der Skoliosenbehandlung.

Von

Dr. Oskar Vulpius,
Privatdozent der Chirurgie an der Universität Heidelberg.

(Mit dreizehn Abbildungen.)



München 1900.
Verlagsbuchhandlung Seitz & Schauer.

Separat-Abdruck aus »Deutsche Praxis« III. Jahrgang, Heft 14 bis 16.

Nachdruck verboten.

Eine Reihe unerwarteter Neuerungen auf verschiedenen Gebieten hat den Orthopäden viel interessante Arbeit gebracht und ihre Arbeitskraft und -Zeit so in Anspruch genommen, dass andere Gebiete weniger Beachtung fanden. Die blutige erst, dann die unblutige Reposition der angeborenen Hüftverrenkung, die gewaltsame Streckung des spondylitischen Gibbus, die operative Therapie der Lähmungen, aber auch der technische Teil unserer Wissenschaft, die Konstruktionsverbesserung moderner Apparate, hat die orthopädische Klientel erheblich vermehrt, die Ansprüche an den Orthopäden gesteigert, seine Bemühungen aber auch mit schönen Erfolgen belohnt. Vor allem ist es der rasche Verlauf der erwähnten Kuren, das häufig und bald greif- und sichtbare Resultat, welches das Vertrauen zur Orthopädie in weiten Kreisen hat zunehmen lassen.

So ist es nicht zu verwundern, dass solche Gebrechen zunächst an Interesse verloren, bei denen nicht der rasche Eingriff des orthopädischen Chirurgen, sondern die geduldige Ausdauer des Orthopäden im früheren Sinne einzusetzen hat. Hierhin gehört das ausgedehnteste Arbeitsfeld des Orthopäden, die Skoliosenbehandlung, deren Mühen vor nicht allzulanger Zeit mit orthopädischer Thätigkeit überhaupt identifiziert wurden, deren Erfolge aber auch heute gar häufig noch für so ungenügend und unerfreulich gehalten werden, dass die Wertschätzung der Orthopädie im ganzen darunter zu leiden hat.

Ist aus diesen Gründen schon bei manchem Spezialisten das Interesse für die Skoliose und namentlich für die Therapie derselben einigermassen erlahmt, so gilt dies für den praktischen Arzt gewiss noch in höherem Masse. Und doch hat gerade dieser als Hausarzt die Pflicht, zur richtigen Zeit die richtigen Massnahmen zu ergreifen, trägt er die Verantwortung, wenn der geeignete Zeitpunkt zu erfolgreicher Therapie verstrichen und das seiner Fürsorge anvertraute junge Familienglied sein Lebensglück, seine Leistungsfähigkeit zum Teil mindestens eingebüsst hat.

Dem praktischen Arzt gelten darum in erster Linie diese Zeilen, die keine spezialistisch-ausführliche Schilderung der Skoliosenbehandlung geben sollen, die auch nicht den Anspruch erheben, eine gänzlich neue Methode zu empfehlen, die aber dem Praktiker die Ueberzeugung geben wollen, dass die moderne Orthopädie auch hier voranstrebt, die zeigen sollen, mit welchen Mitteln, mit welchen Erfolgen dies geschieht.

Die Prophylaxe der Skoliose ist der wichtigste und gewiss auch der dankbarste Teil ihrer Therapie, und gerade er liegt fast ausschliesslich in den Händen des Hausarztes. Seine Thätigkeit in dieser Richtung beginnt fast mit dem Leben seines Schutzbefohlenen.

Verfrühte und fehlerhafte Belastung der enorm plastischen kindlichen Wirbelsäule kann schon im ersten Lebensjahre den Grund zu einer weiterhin in Erscheinung tretenden Verkrümmung legen.

Darum soll das Kind von Anfang an eine wenig nachgiebige Unterlage bekommen, es soll keinesfalls zum Aufsitzen gezwungen, nicht in sitzender Stellung getragen werden, ehe seine Muskulatur genügend erstarkt ist.

Doppelte Vorsicht ist geboten, wenn hereditäre Belastung oder eine Erkrankung des Kindes vorliegt, welche die Knochenbildung verzögert, die Muskulatur schwächt. Chronische Verdauungsstörungen, akute Infektionskrankheiten, vor allem aber die Rhachitis gehören hierher.

Des weiteren sind es die wachsenden und oft sogar von den Angehörigen noch gesteigerten Anforderungen der Schulperiode, welche dem Hausarzt die Pflicht auferlegen, für die unerlässliche Harmonie der körperlichen und geistigen Ausbildung besorgt zu sein.

Es muss anerkannt werden, dass die Schule in letzter Zeit bestrebt gewesen ist, der körperlichen Entwicklung ihrer Zöglinge vermehrte Rechnung zu tragen. Allein die sportlichen Uebungen sind auch heute noch der weiblichen Jugend nicht so zugänglich gemacht wie den Knaben, obwohl gerade ihrer gesundheitsgemässen Entwicklung alle Sorgfalt zugewendet werden müsste. Wie gesagt, trifft häufig hier auch die Familie die Schuld, welche über der Pflege aller möglichen Künste die Ausbildung des schönsten Kunstwerkes, des gesunden Körpers, verabsäumt.

Hier für Einhaltung des richtigen Masses einzutreten und die unerlässlichen Anforderungen der Schule möglichst unschädlich

zu gestalten, ist eine schöne und dankbare, wenn auch durchaus nicht immer leichte Aufgabe des ärztlichen Beraters.

Kurz zu erwähnen ist wenigstens an dieser Stelle die Schulbankfrage, an deren Lösung Lehrer und Aerzte vielfach gearbeitet haben. Es dürfte unmöglich sein, in der Schule das als bestes erkannte Modell praktisch einzuführen. Und zwar ist es Platzmangel, die überaus verschiedene Körpergrösse der in einer Klasse vereinigten Zöglinge,die pädagogisch für nötig erachtete Forderung des raschen Aufstehens, welche die Konstruktion erschweren. Immerhin nimmt



Fig. 1. **Arbeitspult für das Haus mit Stuhl und Schemel.**

die moderne Schulbank Rücksicht auf die ärztlichen Wünsche: die Lehne ist leicht nach hinten geneigt, besitzt eine der Lendenaushöhlung entsprechende Wölbung, die regulierbare Sitzfläche ermöglicht das Aufstellen der Füsse, die schräge Pultfläche ist dem Körper so nahe gerückt, dass starkes Ueberbeugen über das Schreibheft ausgeschlossen ist.

Die Steilschrift, welche die Verdrehung des Rumpfes wohl am ehesten hindert, ist allerdings noch wenig verbreitet.

Zum häuslichen Gebrauch kann die Schulbank noch mehr den ärztlichen Ansprüchen gerecht werden, die in erster Linie

dahin gehen, das Schreiben und Lesen zu gestatten unter bequemer Anlagerung des Rückens an eine den normalen anteroposterioren Krümmungen der Wirbelsäule entsprechende Lehne. (Fig. 1.)

Eine solche sehr einfach ausgeführte Schulbank pflege ich meiner schulpflichtigen, wegen Neigung zur Skoliose oder ausgeprägter Verkrümmung mir zugeführten Klientel schon seit einer Reihe von Jahren zu geben, die Angabe der Körpergrösse genügt, um die richtigen Ausmessungen von Tisch- und Stuhlgrösse zu wissen. Neuerdings habe ich mich mit einer bekannten Schulbankfabrik in Verbindung gesetzt, um eine Schulbank zu bekommen, welche dem Wachstum des Kindes Rechnung trägt. Sitz- und Schreibfläche sind verstellbar, ebenso die Rückenlehne, welche nach dem Vorschlag von Lorenz ähnlich einer Jalousie gearbeitet ist und durch Schrauben der Rückenfläche exakt angepasst werden kann.

Eine überall durchgeführte Ueberwachung der Schulhygiene durch Schulärzte wird hoffentlich in nicht allzuferner Zeit nicht nur die allgemeine Kräftigung des heranwachsenden Geschlechtes fördern, sondern auch das Eintreten ernstlicher Rückgratverkrümmungen beschränken durch rechtzeitiges Erkennen des drohenden Uebels und warnende Ratschläge bei den Angehörigen.

Ist die Schulzeit beendigt, so ist damit die Skoliosengefahr noch nicht vorüber. Die Entwicklungszeit beim weiblichen Geschlecht, mit starkem Wachstum oft synchron verlaufend, und die damit verbundene Anämie und Schlaffheit können auch jetzt noch eine bisweilen erstaunlich rasch zunehmende Skoliose erzeugen. Und die erwähnten Schädigungen können doppelt schlimm wirken, weil gerade diese Jahre häufig verwendet werden zu ungewohnter schwerer körperlicher Arbeit oder zur Aneignung verschiedener Handfertigkeiten, wie Nähen, Kleidermachen und dergl., wobei andauerndes Sitzen gefordert wird.

Auch hier also muss der Arzt, soweit dies in seinen Kräften steht, mässigend und vermittelnd thätig sein.

Regelung der Diät, reichliche Hautpflege, Förderung der Knochenbildung, Kräftigung der Muskulatur durch sportliche Uebungen auf der einen Seite — auf der anderen Fernhalten oder Beschränkung der geschilderten schädlichen Einflüsse — die unermüdliche Erfüllung dieser Pflichten während des ganzen Wachstums wird dem Arzt, wenn auch nicht immer, die äussere

Anerkennung, so doch die innere Genugthuung geben, auf die Erziehung der jungen Generation segensreich eingewirkt zu haben.

Wir verlassen die Besprechung der Prophylaxe und wenden uns zu dem Fall, dass die erste Untersuchung eine Neigung zur Schiefhaltung, eine beginnende Skoliose hat erkennen lassen.

Ein häufiger und oft folgenschwerer Fehler ist es, die Eltern damit zu vertrösten, dass es sich da um eine vorübergehende schlechte Gewohnheit oder Muskelträgheit handle, um eine unbedeutende Biegung, die sich »verwachsen« werde. Es ist ja richtig, dass die etwa durch rasches Wachstum bedingte Muskelschwäche oft sich ausgleicht, dass die Haltung auch unter dem Einfluss erwachender Eitelkeit wieder normal wird.

Ebenso sicher aber ist es, dass das «Verwachsen« einer Krümmung sich oft in anderem Sinn bewahrheitet, dass ein verwachsenes Kind dauernd den wandelnden Vorwurf für den seinerzeit allzu optimistischen Arzt darstellt.

Die beginnende Schiefhaltung verlangt also unter allen Umständen eine Verschärfung der beschriebenen prophylaktischen Massregeln und eine doppelt genaue Kontrolle.

Speziell der Rückenmuskulatur ist vermehrte Pflege zuzuwenden. Kalte Abwaschungen mit kräftigem Frottieren, eine sachgemässe Massage, spezielle Gymnastik müssen hinzutreten.

Hier beginnt nun schon die Schwierigkeit häuslicher Behandlung sich fühlbar zu machen. Was die Massage betrifft, so will ich gerne zugeben, dass eine gewissenhafte Mutter oder Pflegerin die Technik der Massage erlernen und diese Mühe dem Arzt abnehmen kann, der ja unmöglich die Manipulationen selber regelmässig auszuführen die Zeit hat. Ich bin ferner überzeugt, dass das Interesse für die Massage in ärztlichen Kreisen erheblich zugenommen hat. Aber dass die technische Vertrautheit mit den nötigen Handgriffen noch keineswegs in genügendem Mass Allgemeingut geworden ist, wird mir gewiss zugegeben werden. Die Gelegenheit zur Erlernung der Massage ist noch nicht überall gegeben und, wo sie vorhanden ist, wird sie erfahrungsgemäss nur von einem geringen Bruchteil der Studierenden benützt. Dass aber anatomisch-physiologische, pathologisch-anatomische Kenntnisse zwar Voraussetzung für die richtige Ausübung der Massage sind, aber die Aneignung der Technik durchaus nicht entbehrlich machen, ist einleuchtend und wird

mir häufig bestätigt von Aerzten, die nachträglich noch an einem Massagekurs sich beteiligen.

Ganz das Gleiche gilt für die Gymnastik, und es kommt hinzu, dass es hierbei den Angehörigen oft noch mehr an Geduld und Konsequenz, aber auch an der Autorität fehlt: die Uebungen werden unregelmässig, lässig, fehlerhaft ausgeführt und sind wertlos.

Nur sehr selten trifft wohl das entgegengesetzte Extrem zu, doch ist es mir schon wiederholt, insbesondere von Seiten pensionierter Militärs passiert, dass sie ihre Töchter mit übermässig anstrengendem und strengem Turnen geradezu krank machten.

Dies alles sind Nachteile der häuslichen Behandlung, welche um so schwerer wiegen als sie in einer Zeit sich geltend machen, die für die gründliche Ausrottung einer Rückgratverkrümmung die wichtigste ist.

Obwohl der Arzt that, was in seinen durch die äusseren Umstände oft beschränkten Kräften steht, obwohl die Eltern mit der Zuziehung des Arztes, und einigen ihnen Zeit raubenden und ihnen darum bedeutsam erscheinenden Manipulationen ihre Schuldigkeit erfüllt zu haben glauben, wächst das Uebel langsam, und die ausgeprägte Skoliose zwingt nun, das zu thun, was besser schon früher geschehen wäre, der Frage einer Anstaltsbehandlung näher zu treten. Aus dieser durch nur zu viele Erfahrungen bestätigten Erwägung heraus halte ich die mehrfach veröffentlichten »Anleitungen zur häuslichen Behandlung der Skoliose« u. dgl. durchaus nicht für eine wünschenswerte Bereicherung der Litteratur, da derartige Erörterungen von spezialistischer Seite beim praktischen Arzt und beim Publikum die Ansicht bestärken, dass diese Behandlung sehr einfach auszuüben sei.

Weit segensreicher können Darlegungen über die Entstehung, die Verhütung, die Erkennung der Skoliose wirken.

Und es kommt noch eines hinzu: Während bei Halberwachsenen das wirksamste Mittel bei beginnender Skoliose, die Kräftigung der Muskulatur durch aktive Gymnastik, im Hause zur Not durchzuführen ist, liegt die Sache anders bei Kindern in den ersten Lebensjahren. Ist hier die meist rhachitische Skoliose in der Entwicklung begriffen, so ist energische orthopädische Behandlung ein Erfordernis, dem ohne spezialistische Kenntnisse und Fertigkeit kaum genügend entsprochen werden kann.

Im einen wie im andern Fall aber bedeutet verspätete Ueberweisung in Anstaltsbehandlung nicht nur vermehrte und weniger dankbare Anstrengung für den Orthopäden, sondern auch schwer wieder gut zu machende Minderung der Heilungschancen für den Patienten.

Tritt der Orthopäde rückhaltlos für die Frühbehandlung der Skoliose in einer Anstalt ein, so kann dies leicht als eine »oratio pro domo« ausgelegt werden, eine Befürchtung, die wohl manchen abgehalten haben mag, seine der meinigen kongruente Ueberzeugung auszusprechen. So begreiflich ich es finde, dass der vielseitig gebildete und thätige Praktiker nicht immer leichten Herzens seine Patienten nach allen Richtungen an Spezialisten gibt, so hoffe ich doch, dass meine nicht auf Theorie, sondern auf Erfahrungen gegründeten Ausführungen genügend objektiv gehalten sind, um zu überzeugen und vor Missdeutungen geschützt zu sein.

Ich verkenne dabei nicht, dass, wie der Anstaltsbehandlung überhaupt, so namentlich der frühzeitigen Einleitung Schwierigkeiten häufig entgegenstehen, die später noch erörtert werden sollen.

Wir wollen uns zunächst mit der dritten Möglichkeit beschäftigen: Die erste ärztliche Untersuchung ergibt eine ausgesprochene, teilweise oder ganz fixierte Skoliose, oder aber die häusliche Behandlung der Schiefhaltung hat nicht genügt, die Weiterentwicklung derselben zur fixen Skoliose, zur ossären Deformität zu verhindern.

Dass eine Skoliose in diesem Stadium zu Hause nicht geheilt und auch durchaus nicht mit genügender Sicherheit an weiterer Entwicklung gehindert werden kann, ist nicht zu bezweifeln. Dass trotzdem im Hause alles geschehen muss, um Schädlichkeiten zu vermeiden sowie um im Sinne der verschärften Prophylaxe das Fortschreiten des Prozesses aufzuhalten resp. zu verlangsamen, ist selbstverständlich. Doch stellen solche Massregeln nur im Notfall einen schwachen Ersatz der Anstaltsbehandlung dar, während sie besser die Ergänzung der letzteren bilden und im Hause festhalten sollen, was die Anstalt erreicht hat.

Vermag denn aber die Behandlung in einer orthopädischen Anstalt etwas zu leisten, sind Erfolge erzielbar, welche die zu bringenden Opfer rechtfertigen und belohnen?

Der Zweifel an der Leistungsfähigkeit der Skoliosentherapie ist nie verstummt, ja er findet gelegentlich Nahrung durch Aeusserungen sogar von spezialistischer Seite. Dem mit aller Energie entgegenzutreten halte ich für meine Pflicht und ich bin überzeugt, dass entmutigende Resultate stets ihren Grund haben in mangelhafter Konsequenz und Energie in der Therapie. Wer nur nebenbei Skoliosen behandelt, weil es einmal zur Orthopädie gehört, oder wer glaubt, gleichzeitig mit den grossen Aufgaben der allgemeinen Chirurgie die Skoliosentherapie durchführen zu können, der befindet sich in einem Irrthum, der Enttäuschungen zur Folge haben muss.

Ich habe dies an mir selbst zu erfahren Gelegenheit gehabt im Beginne meiner orthopädischen Thätigkeit, als ich mich auf ambulante Skoliosenbehandlung während einiger Nachmittagsstunden beschränken musste. Erfreuliche Erfolge auch bei ernsten Fällen wurden erst gezeitigt, seitdem die stationäre Behandlung durchgeführt werden konnte und die ärztliche Ueberwachung die Durchführung eines Kurplanes emöglichte, der den ganzen Tag, ja, wie wir sehen werden, auch die Nacht umfasst. Der paradox erscheinende Satz, dass die am Ort wohnenden Kinder trotz der günstigen Chancen längerdauernder Benützung der orthopädischen Anstalt geringere Aussichten auf Erfolg haben als auswärtige, bewahrheitet sich in meiner Praxis immer und immer wieder. Die mannigfachen Abhaltungen, welche den »Stadtkindern« in der Familie, in der Gesellschaft entstehen, der Schulbesuch, zu dessen temporärer Einstellung sich Einheimische viel schwerer zu entschliessen pflegen — all dies bedeutet Unterbrechungen und Schädigungen der Kur.

Viel Zeit und noch mehr Geduld gehören dazu, um mit absoluter Regelmässigkeit den Heilplan durchzuführen. Und manchen jungen Arzt, den der wachsende Ruf der Orthopädie zum Fach zog, schreckt die anscheinende Einförmigkeit der manuellen Therapie ab, obwohl bei tieferem Eindringen die Monotonie als bunter Wechsel der Erscheinungen sich darstellt, und obwohl gerade die Skoliosenbehandlung mit ihrer langen Dauer Gelegenheit bietet, den »Fällen« auch menschlich näher zu treten. Wer Freude daran empfindet, für das Wohl eines Kreises von Menschen besorgt und verantwortlich zu sein, dem bieten die ihm anvertrauten und eine Art von Familie bildenden Skoliosen die Gelegenheit hierzu. Mir persönlich ist es eine

Freude, die ich nicht missen möchte und die mich für manche Verdriesslichkeiten der Praxis entschädigt, die Fröhlichkeit der jungen Schar bei der immerhin anstrengenden Arbeit im Gymnastiksaal, aber auch beim Spiel im Garten, bei Ausflügen zu beobachten und mich von ihrem zunehmenden Wohlbefinden zu überzeugen.

Betrachten wir zunächst die Aufgaben, welche der Anstaltsbehandlung gestellt werden, dann die Mittel, mit denen an ihre Lösung gegangen wird, und schliesslich die zu erwartenden Erfolge.

Bei einer ausgeprägten Skoliose gilt es vor allen Dingen die in fehlerhafter Stellung ganz oder teilweise versteifte Wirbelsäule wieder beweglich zu machen. Ist dies geschehen, so muss die Muskulatur so gekräftigt werden, dass sie die Wirbelsäule nach Möglichkeit gerade zu richten, ja eventuell überzukorrigieren vermag. Und endlich hat ein geeigneter Stützapparat die erzielte gute Stellung der Wirbelsäule festzuhalten.

Die moderne Orthopädie hat bekanntlich hinsichtlich des Redressements von knöchernen Deformitäten erhebliche Fortschritte gemacht, die darin bestehen, dass der Knochen an sich nicht angegriffen wird, dass vielmehr nur die sämtlichen Weichteile gedehnt und dadurch eine normale Belastung der Knochen wieder ermöglicht und hergestellt wird. Unter dem Einfluss dieser Belastung bildet sich der deformierte Knochen dann auf dem gleichen Weg zur Norm zurück, den er während des Werdeprozesses der Deformität unter der Wirkung fehlerhafter Belastung durchlaufen hat. So gelingt es dem Redressement, in einer Sitzung über den angeborenen Klumpfuss Herr zu werden, während früher die langsame Korrekturwirkung immer und immer wiederholter Gipsverbände nur schwer das Ziel erreichen liess. Und zwar ist das Resultat dieses modellierenden Redressements ein sehr vollkommenes, weil die Verhältnisse des Fussskelettes in der That normale werden können im Gegensatz zu den Ergebnissen von Knochenoperationen — Exstirpation von Knochen und Knochentheilen —, die auf jeden Fall eine Verstümmelung des Fusses bedeuten.

Die eben für den Klumpfuss erwähnten Verfahren, das langsame Redressement, das möglichst in eine Sitzung zusammengedrängte Redressement, der operative Eingriff am Skelett sind nun auch sämtlich bei der Skoliose in Anwendung gezogen worden, die beiden zuletzt genannten allerdings erst in neuerer Zeit.

Was zunächst die operative Therapie der Skoliose anlangt, so sind da nur die vereinzelt versuchten multiplen Resektionen der deformierten Rippen zu nennen. Dieser gewiss erhebliche Eingriff wird um so bedenklicher, da er ernstlich doch nur in Betracht kommen kann bei schwersten Formen nicht aus kosmetischen Gründen, sondern aus vitaler Indikation wegen gefährlicher Beeinträchtigung der Brustorgane. Hier aber handelt es sich gewöhnlich um geschwächte, anämische, wenig widerstandsfähige Individuen, denen ein grosser operativer Eingriff nicht zugemutet werden kann. Die Rippenresektion kann also keinen Anspruch als allgemein brauchbares Mittel in der Skoliosenbehandlung erheben, leider — möchte ich sagen: denn der Gedanke, nach vollendeter Mobilisierung der Wirbelsäule nun auch die hässliche Niveaudifferenz mit einem Schlag zu beseitigen, drängt sich oft verlockend am Abschluss einer Kur auf.

Aehnliche Rücksichten auf die Brustorgane scheinen mir den zweiten rasch wirkenden Eingriff, das modellierende Redressement, die gewaltsame Streckung in einer oder in wenigen Sitzungen, unmöglich zu machen oder wenigstens sehr zu beschränken.

Das Calot'sche Verfahren, das brüske Redressement des spondylitischen Gibbus, legte die Ausdehnung desselben auf die skoliotische Deformität nahe. Und in der That sind von Calot selbst, dann von Landsleuten desselben, kürzlich auch in Deutschland, derartige Versuche gemacht worden. Es wurden mehrere, z. T. recht komplizierte Apparate gebaut, welche die gewaltsame Streckung, die Eindrückung des Rippenbuckels und das Anlegen des Gipsverbandes in korrigierter Stellung ermöglichen. Das Verharren in guter Position durch eine Reihe von Monaten soll in der That die deformierten Wirbel und Rippen der Norm z. T. erheblich näher gebracht haben in analoger Weise, wie dies für den Klumpfuss festgestellt ist. Die Sache hat aber unzweifelhaft ihre grossen Schattenseiten, die mich und, wie ich weiss, auch andere Orthopäden von solchen Versuchen wieder haben zurückkommen lassen.

Der Calot'sche Kopfrumpfverband vermag, wenn geschickt angelegt, in der That eine korrigierte Position der Wirbelsäule festzuhalten und damit die für eine Knochenumformung nötigen Bedingungen zu erfüllen. Allein die Belästigungen, insbesondere während der heissen Monate, die Behinderung der Hautausdünstung, der Hautpflege — diese Momente haben an dem Fiasko der

Calot'schen Therapie einen Teil der Schuld gehabt. Und sie sind es auch, welche das forcierte Redressement der Skoliose mit nachfolgendem grossen Gipsverband diskreditieren dürften.

Bei mässig schwerer Skoliose werden die Eltern sich nicht leicht dazu verstehen, ihre Kinder während langer Monate in einen Verband stecken und immobilisieren zu lassen. Schwere Fälle aber bedürfen so sehr auch der allgemeinen Pflege, dass die Methode für sie keineswegs als harmlose und unschädliche bezeichnet werden darf.

Theoretisch also und mit Rücksicht auf analoges erfolgreiches Vorgehen bei anderen Deformitäten verspricht das brüske Redressement, die Fixation der Wirbelsäule in Ueberkorrektur wohl Erfolge. In der Praxis aber stehen der Durchführung wenigstens mit unseren heutigen technischen Mitteln meines Erachtens sehr schwerwiegende Bedenken gegenüber.

Es bleibt uns also nur das langsame Redressement zur Mobilisierung der versteiften Wirbelsäule übrig, dessen Technik so ausgebildet wurde, dass ein wenigstens teilweiser Erfolg wohl ausnahmslos zu erzielen ist.

Unsere Manipulationen müssen sich dabei gegen die verschiedenen Komponenten der Skoliose wenden, gegen die seitliche Krümmung der Wirbelsäule, gegen die seitliche Rumpfverschiebung gegenüber dem Becken, gegen die Verdrehung und Verbiegung der Rippen.

Die mobilisierende Behandlung geschieht teils manuell, teils maschinell. Die Einwirkung der zahlreichen Skoliosenapparate, die zu diesem Zweck in orthopädischen Anstalten verwendet werden, ist im Prinzip stets die gleiche: Streckung der Kurvatur durch Zug, mediane Einstellung des Rumpfes durch Druck, Rückdrehung der detorquierten Rippen durch Druck auf die Höhe des Rippenbuckels und event. Gegendruck auf der entgegengesetzten Seite auf den vorderen Rippenbuckel, also durch Kompression des Brustkorbes im vergrösserten Diagonaldurchmesser. Die Apparate dienen teils nur einem dieser Zwecke, teils ihnen allen zugleich. Die Streckung der Wirbelsäule wird gewöhnlich durch die Körperschwere selbst erzielt, eventuell durch Gewichte gesteigert, dem Druck dienen entweder verstellbare, anzuschraubende oder anzupressende Pelotten oder starke elastische Gurte.

Es entspricht nicht der Absicht dieser Zeilen, eine detaillierte Beschreibung der vielgestaltigen Redressionsapparate zu geben,

die eben nur in der orthopädischen Anstalt zu brauchen sind, oder deren Wert abzuwägen.

Im ganzen muss gesagt werden, dass die Apparate um so brauchbarer sind, je leichter sie dem Einzelfall anzupassen, je einfacher sie konstruiert sind.

Da ihre Wirkung, wie gesagt, im Grunde meist die gleiche ist, so bedarf es durchaus nicht der Verwendung einer grossen Zahl solcher. Immerhin ist es zweckmässig, wenn in einer Anstalt eine gewisse Variation in der Behandlung möglich ist, die den Patienten vor allzugrosser Eintönigkeit der täglichen Beschäftigung beschützt.

Ausserdem entfalten die verschiedenen Apparate doch auch die mehrfachen Wirkungen, Zug, Druck, Detorsion mit verschiedener Intensität.

Die Hauptsache ist und bleibt eine richtige und gründliche Anwendung der Apparate, eine Vertrautheit mit denselben, welche jedem Orthopäden die von ihm gebrauchten Apparate besonders wertvoll erscheinen lässt.

Ziemlich allgemein verwendet wird der Wolm, eine horizontal gestellte gepolsterte Rolle, welche dem manuellen Redressement in ähnlicher Weise dient, wie der gepolsterte Keil dem Modellieren des Klumpfusses. Der Patient wird mit der Höhe des Rippenbuckels auf eine der verschieden dicken Rollen gelegt, was anfangs mit steifer Wirbelsäule schwer gelingt. Das Gewicht der Beine extendiert, zugleich entsteht eine Lordose und eine Detorsion des Buckels, die durch geeigneten Händedruck vermehrt wird. Der Wolm ist das einfachste und dabei, wie mich dünkt, wirksamste Instrument, das freilich in der Hand des Ungeübten durch fehlerhafte Lagerung des Patienten auch schaden kann.

Unter regelmässiger Anwendung desselben sieht man von Tag zu Tag die Versteifung sich vermindern, die Wirbelsäule wird bei manchen Patienten so mobil, dass sie sich förmlich um den Wolm herumrollen können.

Aehnlich wirkt der Beely'sche Streckrahmen, während der Pelottenapparat von Barwell-Hoffa, von Müller u. a. mehr den Rippenbuckel in Angriff nimmt. In analoger Weise kann an der schrägen Leiter die Händekraft des Arztes das Redressement erzeugen. Eine kombinierte Wirkung erzielt die Suspension mit Spiralgurt nach Lorenz, die in modifizierter Form in meiner Anstalt sehr intensiv verwendet wird.

Ist eine gewisse Lösung der Versteifung bereits erzielt, so können Bewegungsapparate, z. B. verschiedenartig gebaute Reitsitze, die Exkursionsbreite der Bewegungen in allen physiologischen Richtungen vermehren.

Dem gleichen Zwecke dienen die Kreisschwingungen an einem mit Kopfextension verbundenen Rundlauf.

Hand in Hand mit der hier nur kurz skizzierten, in ihren technischen Einzelheiten den Praktiker weniger interessierenden Mobilisation geht die Kräftigung der gesamten Körpermuskulatur sowohl als insbesondere der Rücken- und Schultergürtel-Muskulatur, der die Aufgabe zufällt, die wieder beweglich gewordene Wirbelsäule nunmehr in guter Stellung zu erhalten.

Diesem Zweck dient einmal die Massage, deren Wirkung sowohl in der Zirkulationsanregung, der vermehrten Muskeldurchblutung und -Ernährung zu suchen ist, als auch in der direkten Erregung der Muskelsubstanz.

Es werden kräftige Streichungen (Knöcheleffleurage), Walkung und Klopfung der langen und breiten Rückenmuskeln ausgeführt.

Daran schliesst sich des weiteren an die Gymnastik, sowohl allgemeine Heilgymnastik mit Frei-, Stab-, Hantelübungen als spezielle Gymnastik der Rückenmuskeln, dem Einzelfall angepasst in Form von aktiven wie von Widerstandsbewegungen, endlich eine Reihe aktiver Redressements- bezw. Umkrümmungsübungen. Je beweglicher die Wirbelsäule wird, um so effektvoller gelingt diese aktive Umkrümmung, die eine gewisse Intelligenz und Energie und eine strenge individuelle Dressur erfordert. (Vgl. Fig. 2 und 3.) Auch bei der Gymnastik erleichtert eine gewisse Abwechslung der Uebungen die Monotonie des Tagesprogrammes. Schliesslich wäre als muskelstärkendes Mittel noch die kalte Abwaschung mit nachfolgendem Frottieren zu nennen.

Alle erwähnten Heilmittel füllen in immer erneuter Wiederholung den Tag aus, sie werden unterbrochen von Ruhepausen, die teils der Extension auf schiefen Ebenen kombiniert mit Detorsion dienen, teils dem Aufenthalt im Freien.

Am einfachsten ergibt sich der Kurverlauf aus dem Stundenplan, wie er in meiner Anstalt, mit geringen Schwankungen je nach der Jahreszeit, durchgeführt wird.

8—9	Uhr:	Apparatbehandlung im Turnsaal;
9—½10	„	Extension;
½10—10	„	Aufenthalt im Freien;

10—$^1/_2$11	Uhr:	2. Frühstück;
$^1/_2$11—1	„	Apparatbehandlung, Gymnastik, Massage;
1—2	„	Mittagspause;
2—$^1/_2$3	„	Extension;
$^1/_2$3—3	„	Aufenthalt im Freien;
3—$^1/_2$4	„	Vesperpause;
$^1/_2$4—6	„	Apparatbehandlung, Gymnastik, Massage;

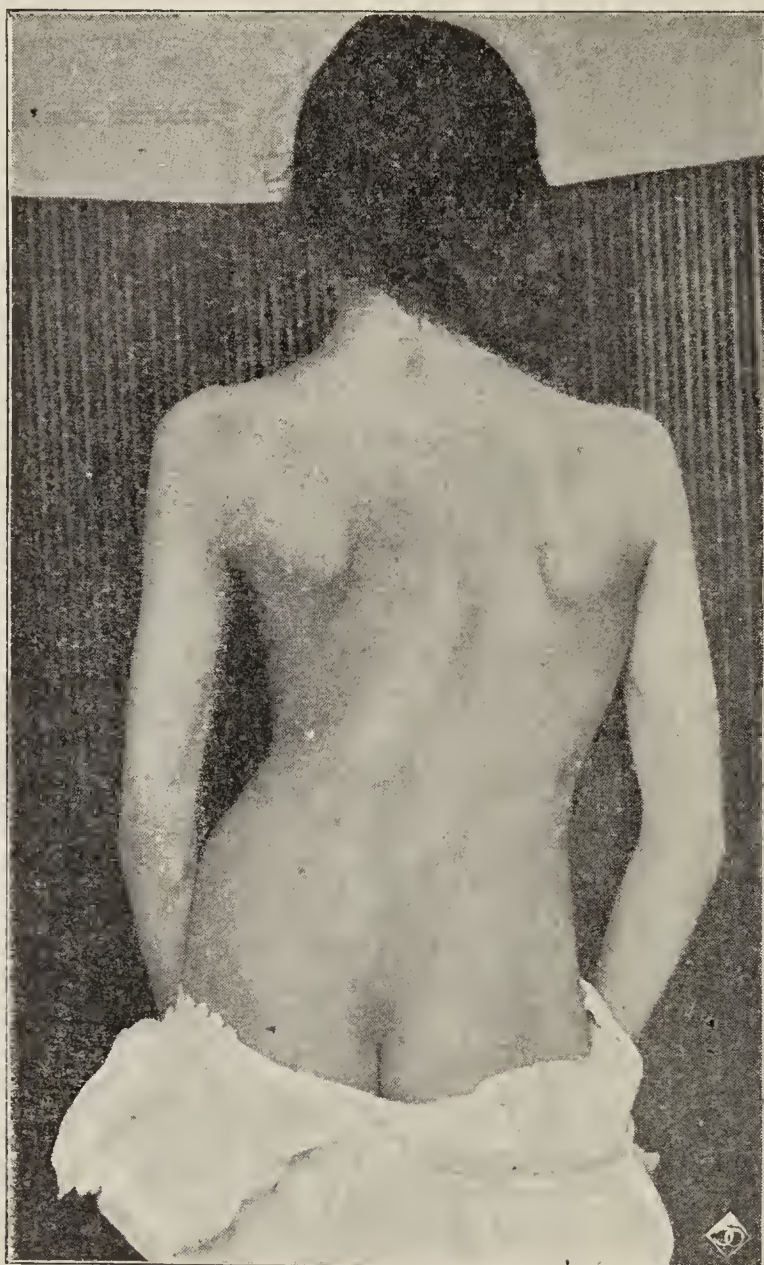


Fig. 2. **16 jähr. Pat. mit fixierter rechtsdorsaler Skoliose.**

6—$^1/_2$7	Uhr:	Extension;
$^1/_2$7—7	„	Aufenthalt im Freien;
7—8	„	Abendpause;
8—$^1/_2$9	„	Spiele im Freien;
$^1/_2$9	„	Abwaschung, zu Bett.

Wir sind allmählich dazu gekommen, uns nicht zu begnügen mit der Verwendung des Tages in der geschilderten Weise für die Zwecke der Skoliosentherapie, sondern auch die Nacht nicht ungenutzt verstreichen zu lassen.

Während die schädlichen Einflüsse schlechten Sitzens und nachlässigen Stehens auf die Wirbelsäule vielfach erörtert und lange schon anerkannt wurden, hat man der Art des Liegens keine oder höchstens eine sehr untergeordnete Bedeutung für die Entstehung der Skoliose zugeschrieben. Wie mir scheint und wie u. a. aus den Beobachtungen von Fitz (Transactions of the American orthop. Association Vol. XI) hervorgeht, nicht ganz mit Recht!

Gewiss ist die deformierende Kraft der fehlerhaft auf die Wirbelsäule einwirkenden Last des aufrecht getragenen Rumpfes eine

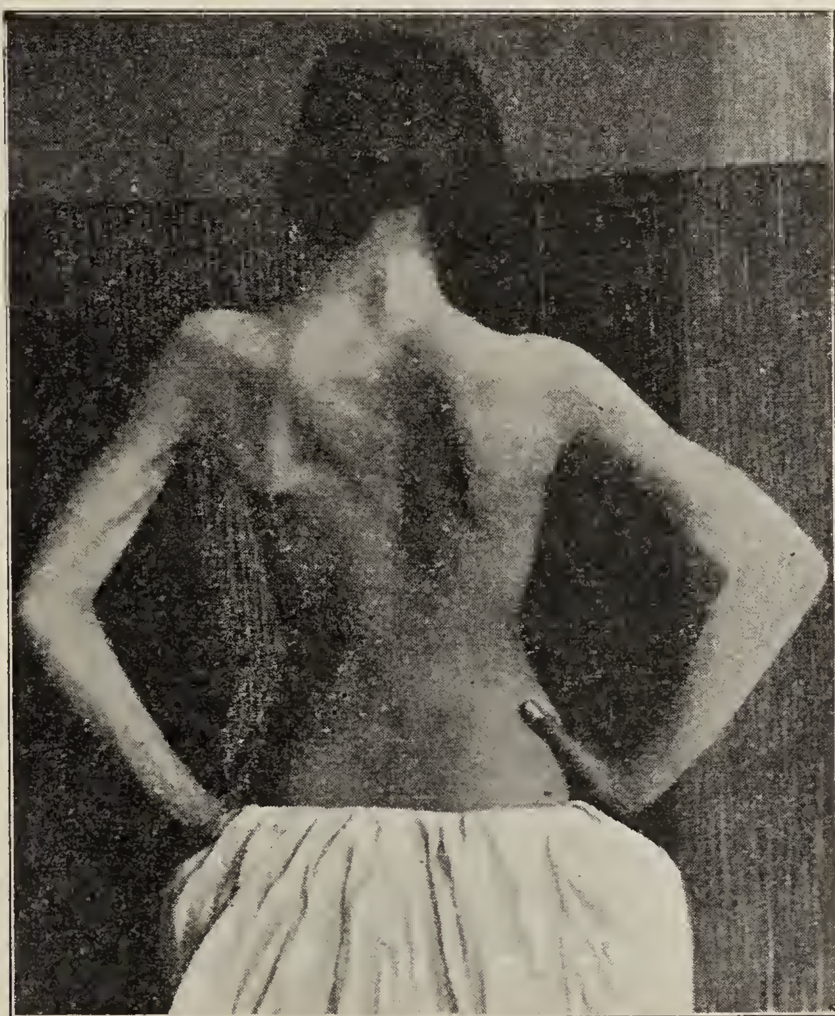


Fig. 3. **Gleiche Pat. wie Fig. 2 nach erfolgter Mobilisierung, in aktiver Umkrümmung.**

erheblichere als diejenige, welche unzweckmässigem Liegen zugetraut werden kann.

Dagegen wirkt jedoch die letztere Schädlichkeit regelmässig und stets für eine längere Reihe von Stunden auf die Wirbelsäule ein. Eine habituelle krumme Liegehaltung kann aber gewiss zu einer Verkürzung der konkavseitigen Weichteile, zu einer Dehnung der konvexseitigen führen, es kann weiterhin der ungleichmässige Druck asymmetrisches Wachstum der Wirbel resp.

der Bandscheiben begünstigen. Mag nun bei Gesunden dieser schädigende Einfluss belanglos bleiben, bei Individuen mit weichen Knochen, bei zu Skoliose disponierten und vollends gar bei bereits vorhandener Skoliose wird er gewiss von Bedeutung sein und Berücksichtigung verlangen.

Wir werden ja nicht selten von den Müttern skoliotischer Mädchen darauf aufmerksam gemacht, dass die letzteren die Gewohnheit haben, »zusammengerollt« im Bett zu liegen.

Die Vermutung eines hierdurch bedingten begünstigenden Einflusses auf Entstehung und Entwicklung der Rückgratsverkrümmung wird nun durch die erwähnte Mitteilung von Fitz entschieden bestärkt.

Es sind zwar nur 8 Fälle, deren Anamnese ihm genügende Auskunft gab, um die Beziehungen zwischen habitueller Bettlage und Skoliosenform untersuchen zu können. Die hierbei durchweg gefundene Uebereinstimmung gibt indessen immerhin zu denken und muss zur Vermehrung unserer Beobachtungen in dieser Richtung anregen.

Wie also krumme Liegehaltung die Skoliose begünstigen kann, so muss gerade Lagerung oder Liegen in Ueberkorrektur der Skoliose entgegenwirken. Wir werden auf Grund solcher Erwägungen und Erfahrungen nicht nur aus Gründen der Prophylaxe, sondern auch als Bestandteil der Therapie eine gerade Rückenlage bei unseren Skoliosen durchführen müssen. In welcher Weise diese Lagerung während der Nacht in meiner Anstalt erreicht wird, möge hier kurz geschildert werden.

Das Fussbrett des Extensionsbettes kann horizontal umgelegt werden und trägt in der Verlängerung der Liegefläche Gleitrollen.

Am Kopfende befinden sich Riemen mit Karabinerhaken, in welchen mittels Ringen eine bequeme Kopfschlinge befestigt wird. Der Zug greift an einem gepolsterten Beckengurt an, von dem aus die Gewichte tragenden Schnüre horizontal abwärts über die Rollen laufen.

Es ist zweckmässiger, den Zug am Becken angreifen zu lassen, statt etwa mittels Gamaschen an den Beinen, weil so die ziehende Kraft möglichst unmittelbar auf die Wirbelsäule wirkt.

In der That geben die Patienten an, dass bei der beschriebenen Anordnung der Extension der Zug namentlich in der unteren Hälfte der Wirbelsäule empfunden wird, während er

sich nach oben durch die Reibung des Körpers auf der Unterlage erschöpft.

Wir werden einer hochsitzenden Skoliose also eher beikommen können, indem wir den Körper nach unten fixieren, den Zug am Kopfende angreifen lassen. Da indessen dann die Halswirbelsäule das Maximum des Zuges auszuhalten hat, so hat diese Belästigung zu einer später zu schildernden Herstellung richtig lokalisierter Extension Veranlassung gegeben.

Die Gewichtsextension dient also zunächst dazu, eine gerade Rückenlage herbeizuführen. Sie thut aber mehr als dies.

Sie beseitigt nicht nur den schädlichen Einfluss schlechten Liegens, sondern sie übt auch einen günstigen, heilsamen Einfluss auf die schon bestehende seitliche Verbiegung aus.

Das Streckbett ist freilich längst in die Rumpelkammer gewandert, man hat sich daran gewöhnt, es als unzweckmässig und verwerflich zu betrachten.

Diese Geringschätzung ist wohl zurückzuführen auf das Einrücken der Massage und der Gymnastik in die Skoliosentherapie. Wo Bewegung und Uebung als wichtiges, ja in einseitiger Ueberschätzung als wichtigstes Heilmittel angesehen wurde, konnte naturgemäss die Lagerung, die Fixierung nur Verurteilung finden.

Hat man auch mit Recht die ausschliessliche Verwendung des Streckbettes beseitigt, so liegt doch kein Grund vor, es nicht als Unterstützungsmittel heranzuziehen für die Ruhezeit, insbesondere also während der Nachtstunden.

Bekämpfen wir doch mit der Extension wenigstens zwei Erscheinungen aus dem Symptomkomplex der Skoliose, die seitliche Biegung der Wirbelsäule und die seitliche Rumpfverschiebung.

Sowohl zur Unterstützung der Extensionswirkung als zur Einwirkung auf das dritte Symptom der Skoliose, auf die Torsion, haben wir den Zug kombiniert mit der Lagerung in einem Gipsbett. (Vgl. Fig. 4.)

Das letztere wird in folgender Weise hergestellt: Nachdem durch die gymnastische Behandlung die Wirbelsäule einigermassen mobilisiert worden ist, wird der mit Trikot bekleidete Patient mit abwärts gewendetem Gesicht auf den Operationstisch gelagert und nun horizontal extendiert in analoger Weise, wie ich dies für das Calot'sche Verfahren empfohlen habe. Der Kopf wird nach oben fixiert, der Zug einer grossen Schraube greift an den Unterschenkeln mittels Seidensträngen an. Ohne sehr stark zu

sein, erzeugt die Extension eine Streckung der Wirbelsäule, die Tailleneinschnitte werden beiderseits gleich, und zugleich entsteht die gewünschte leichte Lordosierung des Rückens. Um Detorsion zu erzeugen, wird unter die konkavseitige Rückenhälfte ein Polster geschoben.

Nun wird mit längs- und querlaufenden Gipsbindentouren der Halbverband hergestellt, der sehr exakt anmodelliert und insbeson-



Fig. 4. **Das zweiteilige Extensions-Gipsbett mit Gleitbrett.**

dere über den Hüftkämmen gut eingreifend gemacht werden muss. Der Verband, der mit Zinkstreifen oder Holzspähnen verstärkt wird, reicht vom Nacken bis zur Mitte der Oberschenkel und umgreift den .Rumpf reichlich zur Hälfte. Nach genügendem Erhärten wird Verband nebst dem vorne aufgeschnittenen Trikot

abgenommen, getrocknet und in der Werkstätte auf ein Holzgestell befestigt.

Schultergurten werden angebracht, um den Körper im Gipsbett zu fixieren. Auf der Seite des Rippenbuckels resp. des Lendenbuckels wird ein Filzpolster angebracht, um hier Druck auszuüben und zugleich, um eine Zurückdrehung der konkaven Seite zu erleichtern.

Wird nun der Patient in diese Lagerung gebracht und in der oben beschriebenen Weise extendiert, so wird das Maximum des Zuges wieder in der Lendenwirbelsäule empfunden, während er nach oben durch die Reibung abnimmt. Um diese Reibung zu beseitigen, wird das Gipsbett auf ein Gleitbrett gestellt. Letzteres trägt sechs Rollen, die nur eben soviel aus dem Holz herausschauen, um das Gleiten zu gestatten. Führungsleisten verhindern das seitliche Abgleiten des Gipsbettes.

Bei dieser Anordnung wird jetzt der Zug am Hals und an der oberen Brustwirbelsäule am stärksten sein.

Um bei mittlerer Dorsalskoliose die Extension entsprechend dem Krümmungsscheitel zu lokalisieren, um ferner den lästigen Zug an der Halswirbelsäule zu vermeiden, kann das Gipsbett quer geteilt werden. Der obere Anteil ist festgeschraubt auf dem Gleitbrett, der untere Teil rollt. Es ist einleuchtend, dass jetzt das Extensionsmaximum genau an der Teilungstelle entstehen muss.

Eine kleine Hemmungsvorrichtung bezweckt, dass beide Hälften nicht dicht aneinander stossen können, weil sonst leicht die Haut eingeklemmt wird.

Das Detorsionspolster muss in solchen Fällen ebenfalls geteilt sein. Die Extensionskraft schwankt nach Alter, Grösse, Gewicht des Patienten etwa zwischen 8 und 18 Pfund. Man fängt vorsichtig an und steigt allmählich mit der Belastung, die natürlicherweise geringer zu sein braucht, wenn durch das Gleitbrett die Reibung vermindert ist.

Dieser Extensionsmodus gestattet eine weit genauer dosierbare, besser lokalisierte und vor allem auch viel, viel länger erträgliche Anwendung des Zuges, als dies mit der vertikalen Suspension möglich ist.

Die Patienten gewöhnen sich meist rasch daran, auf dem Rücken und in gestreckter Stellung zu schlafen und bleiben mindestens den grösseren Teil der Nacht im Gipsbett und in

Extension liegen, können sich aber auch jederzeit aus der Extension befreien.

Dass die Nachtruhe und mit ihr der Allgemeinzustand unserer Patienten durch die Verwertung der Nacht zu therapeutischen Zwecken nicht gestört wird, beweist uns das Aufblühen derselben während der Behandlung, die Gewichtszunahme, die wir ganz regelmässig und oft in erstaunlichem Grade beobachten.

Nachdem wir an 70—80 Skoliosen durch die praktische Erfahrung die Voraussetzungen bestätigt gefunden haben, welche zur Konstruktion der Lagerungsvorrichtung führten, stehe ich nicht an, die nächtliche Extension und speziell das Extensionsgleitbrett als wertvolle Unterstützung unserer Skoliosentherapie zu empfehlen.

Handelt es sich um Kinder, die wegen ihrer Jugend anderweitiger Behandlung noch nicht zugänglich sind, also namentlich um rhachitische Skoliose der ersten Lebensjahre, so ist unsere Vorrichtung ein recht brauchbarer Ersatz, zumal sonst herzlich wenig mit diesen Skoliosen anzufangen ist.

Nach all dem Gesagten verfügt also die orthopädische Anstalt über eine ziemliche Zahl von Heilmitteln, die zum Ziel Mobilisierung der Wirbelsäule, Kräftigung der Rückenmuskulatur haben.

Was nun den Zeitraum anlangt, der für eine solche Kur erforderlich ist, so muss gesagt werden, dass vor allen Dingen eine einmalige längere Behandlung vorzuziehen ist einer zersplitterten, etwa auf verschiedene Schulferien verteilten, wiederholten Kur. Das gleich grosse Opfer von Zeit und Geld ist auf die erst genannte Weise weit besser angelegt.

Für die leichtesten Fälle genügen bisweilen 8—10 Wochen, für mittlere 3—4 Monate, für schwere ist entsprechend längere Zeit vorzusehen. Eine sichere Vorhersage ist unmöglich, da die Mobilisierung sehr wechselnd rasch gelingt. So lange fortschreitende Besserung sich erkennen lässt, ist gewiss auch die Beendigung der Kur nicht angezeigt.

Das erreichte Resultat festzuhalten, zu einem dauernden zu machen, ist die Schlussaufgabe des Orthopäden, mit der wir uns nun zu beschäftigen haben.

Ueberlassen wir nach Abschluss der Kur den Patienten und speziell seinen Rücken sich selbst, so tritt aller Wahrscheinlichkeit nach die Summe schädlicher Einwirkungen von neuem an ihn heran.

Häufig ist der geheilt oder gebessert entlassene Patient noch schulpflichtig, der eigene Ehrgeiz oder derjenige der Eltern verlangt, dass das während des Anstaltsaufenthaltes Versäumte rasch nachgeholt werde. So ist die Ueberanstrengung unvermeidlich, der selbst die gekräftigten Muskeln nicht Widerstand leisten können. Auch sind vielleicht die Knochen noch weich, es besteht eben noch eine Disposition zur Skoliose, und letztere tritt erneut in Erscheinung, nachdem sie faktisch beseitigt war. Handelte es sich gar um eine vorgeschrittene Form, war nicht völlige Heilung erzielt worden, so macht die Ueberbelastung sich doppelt schwer bemerkbar.

Wie ist dieser Rückfall zu verhüten? Gewiss ist eine entsprechende Belehrung der Angehörigen beim Entlassen des Patienten angebracht. Allein das Erlangen einer ausreichenden Schulbildung ist eben ein Erfordernis, das die Eltern so wenig vernachlässigen wollen und dürfen wie die körperliche Entwicklung. Und so ist es einfach unmöglich, all das zu unterlassen, was für den Rücken schädlich ist.

Der Gedanke, die orthopädische Behandlung recht lange, während des ganzen Wachstums fortzusetzen, ist gewiss schön. Aber seine Verwirklichung stösst auf mancherlei Schwierigkeiten, auf dieselben wohl, die nur in geringerem Grad sich einer Anstaltsbehandlung überhaupt entgegenstellen. Da ist in erster Linie der Zeitverlust zu nennen, die Störung des Schulunterrichts, zu dessen Unterbrechung sich die Angehörigen oft schwer entschliessen. Weiter ist es die übertriebene, falsch empfundene Anhänglichkeit an die Kinder, die für Monate aus dem elterlichen Haus entfernt werden sollen, dann aber auch die ebenso verkehrte Rücksicht auf das gesundheitliche Renommé der Tochter, deren Schönheitsfehler vor allen Dingen geheim gehalten werden muss, und dies so lange oft, bis ihn auch die geschickte Schneiderin nicht mehr verbergen kann.

Nicht in letzter Linie steht die Geldfrage. Eine Anstaltskur kostet bei aller Rücksichtnahme auf die Vermögensverhältnisse im einzelnen Fall immerhin Geld. Die ausgiebige Einrichtung von orthopädischen Polikliniken und Kliniken kann hier in der That nur gewünscht werden, um gerade den Armen, die vor allem den gesunden Körper nötig brauchen, die Arbeitsfähigkeit zu erhalten. Zunächst ist auf diesem Gebiet staatlicher Fürsorge oder öffentlicher Wohlthätigkeit noch viel zu thun übrig, die

heimliche Wohlthätigkeit des Arztes kann sich hier bethätigen. Freilich alles Wünschenswerte wird sich nicht verwirklichen lassen, so lange es Arm und Reich gibt, also niemals.

Denn wer eine Skoliose zu besitzen das Unglück hat und dabei schonungslos auf Arbeit angewiesen ist, dem kann, so unsagbar traurig das ist, nicht geholfen werden.

So ist es auch ein schönes, aber ziemlich aussichtsloses Verlangen, der Staat solle Schulen einrichten für Unbemittelte, die zugleich orthopädische Anstalten seien, in welchen Lehrer und Arzt in verständnisvoller gemeinsamer Arbeit die skoliotische Jugend während des ganzen Wachstums überwachen, unterrichten resp. behandeln.

Ehe ein solcher idealer Zukunftsstaat besteht — und ich zweifle sehr, ob ein Staat je den Schutz der Schwachen so ausgiebig übernehmen kann — müssen wir nach besten Kräften auf andere Weise dauernd festzuhalten suchen, was die temporäre Anstaltsbehandlung an der Skoliose gebessert und geheilt hat.

In dieser Hinsicht ist die häusliche Nachbehandlung gewiss von Wert, die ein verkleinertes Abbild der Anstaltskur darstellt. Abgesehen vom Fernhalten unnötiger Schädlichkeiten, vom richtigen Wechsel zwischen Ruhe und Arbeit, von der zweckmässigen Gestaltung und Ausnützung der Ruhepausen, von der Regelung der allgemeinen Hygiene, Diät, Lebensweise ist von speziellen Verordnungen zu nennen: regelmässige Vornahme der Selbstsuspension, der in der Anstalt erlernten allgemeinen und lokalen Gymnastik, der Waschung und der Massage des Rückens.

Die pünktliche Durchführung solcher häuslichen Nachbehandlung ist unzweifelhaft von Nutzen, aber sie genügt nicht, namentlich nicht, wenn grössere pädagogische Ansprüche an den Patienten herantreten, und ebenso nicht, wenn keine Heilung, sondern nur eine Besserung der Skoliose, d. i. eine Rückversetzung in ein früheres Stadium, möglich war.

Es ist wohl selbstverständlich, dass ein bischen Gymnastik dem Schaden nicht das Gleichgewicht zu halten vermag, den stundenlanges Sitzen erzeugt. Was nützt die Kräftigung der Muskulatur, was die teilweise oder auch völlige Mobilisierung der Wirbelsäule, was das Kunststück der aktiven Umkrümmung? Welcher Gesunde könnte Stunden hindurch seinen Muskeln zumuten, eine tadellose Rückenhaltung zu leisten? Die Ermüdungshaltung tritt unweigerlich ein, sie bleibt unschädlich bei den

Gesunden, sie wirkt verderblich im Sinne des Rückfalles bei dem zur Skoliose Disponierten, beim nur gebesserten Skoliotischen.

So wäre es denn oft schlecht bestellt um die mühsam erreichten Resultate bei unseren Skoliosen, wenn wir nicht durch äussere Mittel das Gewonnene zum dauernden Besitz machen könnten. Dieses Mittel besitzen wir glücklicherweise, es ist das *orthopädische Stützkorsett*. Ueber seine Bedeutung und seine Existenzberechtigung, seinen Nutzen und Schaden ist zwar schon früher debattiert worden, ist aber namentlich in jüngster Zeit ein heftiger Kampf entbrannt, an dem auch Schreiber dieses teilzunehmen sich veranlasst sah. Ich habe meine Stellungnahme zwar schon wiederholt und ausführlich dargelegt und begründet, kann aber im Zusammenhang dieser Arbeit das wichtige Kapitel in der Skoliosenbehandlung nicht übergehen, auch auf die naheliegende Gefahr einer Wiederholung hin, zumal ich hier ja einen Ueberblick über die heutige Therapie zu geben versprochen habe.[1])

Man kann an das Skoliosenkorsett verschiedene Ansprüche stellen, untersuchen, inwieweit es denselben gerecht wird, und, nachdem man dagegen die Schädigungen, die demselben anhaften oder nachgesagt werden, abgewogen hat, ein Urteil über seine Brauchbarkeit fällen.

Das Skoliosenkorsett soll *erstens* die Rückenmuskulatur *stützen*, *entlasten*, vor Uebermüdung bewahren. In seiner modernen Form vermag es dies besser als früher, indem es, wie wir nachher sehen werden, auf dem Becken eine weit festere Grundlage gewinnt als der alte Geradehalter, indem es weiter an die hinteren und die seitlichen Partien des Thorax sich exakt anlegt, also flächenhaft stützt, indem es endlich eine genau dosierbare Stützung der Schultern ermöglicht, wodurch die Last der Arme zum Teil wenigstens unter Umgehung der Wirbelsäule direkt auf das Becken sich übertragen lässt.

Unsere Patienten bestätigen die stützende und entlastende Wirkung des Korsettes, ohne das sie viel rascher ermüden und sich haltlos im Rücken fühlen.

Die *zweite* Aufgabe des Skoliosenkorsettes ist die, eine durch Behandlung erzielte *Stellungsverbesserung* der Wirbelsäule *festzuhalten*. Auch dies vermag das richtig gebaute Korsett zu gewährleisten. Es erhält, wenn im Hängen angelegt, die

---

[1]) Vergl. *Vulpius*, Ueber den Wert des orthopädischen Stützkorsetts. (Sammlg. klin Vortr. N F. Nr. 276.)

Streckung des Krümmungsbogens wenigstens teilweise, wenn auch zuzugeben ist, dass die durch Messung festzustellende Verlängerung des Rumpfes eine wesentlich geringere ist als die in Suspension nachweisbare. Diese seine Wirkung ist auch zu erkennen aus dem Verschwinden der neuralgischen Beschwerden

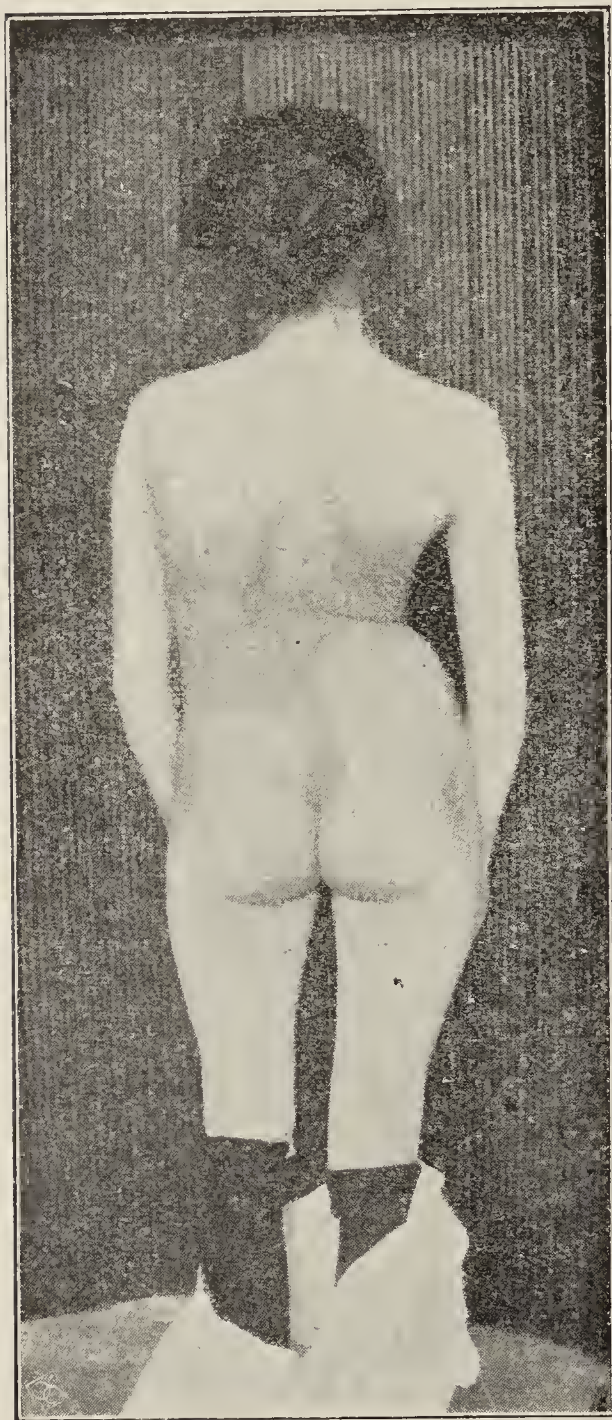


Fig. 5. 17jähr. Mädchen mit schwerer, unterer, linksdorsaler Skoliose.

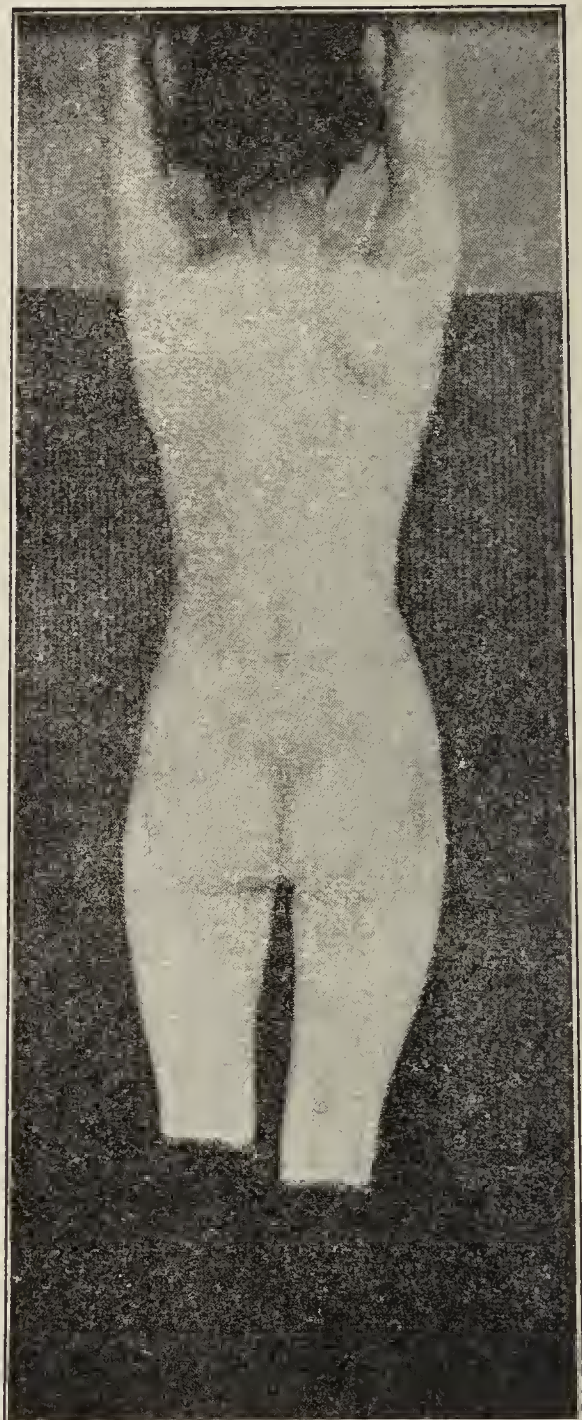


Fig. 6. Gleiche Pat.; nach geschehener Mobilisierung.

bei hochgradiger Skoliose, sobald das Korsett angelegt ist. Auch die Medianeinstellung des Körpers, die Beseitigung der seitlichen Rumpfverschiebung bleibt im Korsett bestehen, wieder unter der unerlässlichen Voraussetzung, dass das Korsett in korrigierter Stellung angezogen wurde. Es bedarf nur der vergleichenden Betrachtung derselben Patientin mit und ohne Korsett, um diese sinn-

fällige Wirkung festzustellen. (Vgl. Fig. 5, 6 und 7.) Der Widerstand, welchen das Korsett dem Zurücksinken in die Seitenverschiebung entgegensetzt, lässt sich auch erkennen an den Druckspuren auf der Körperoberfläche. Das Korsett lasse ich der Perspiration wegen nicht direkt auf der Haut, sondern auf einem ziemlich

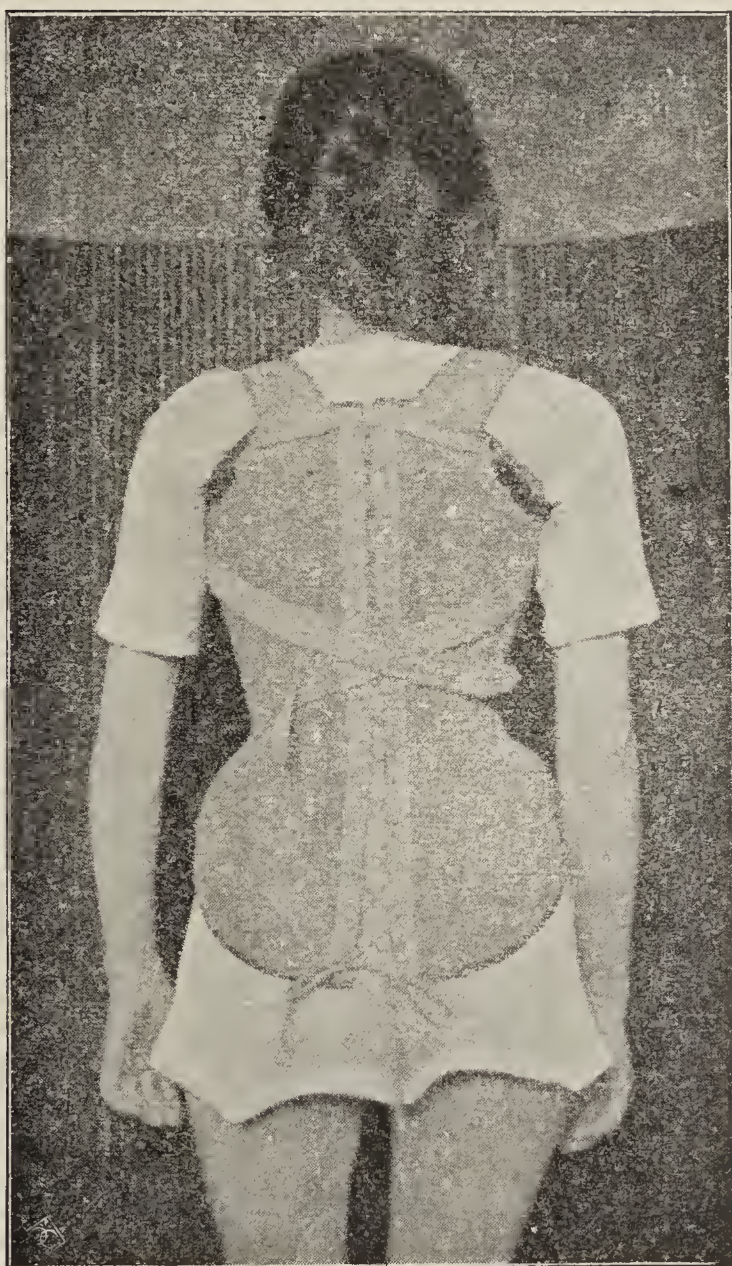


Fig. 7. **Gleiche Pat. wie bei Fig. 5 und 6. Nach Anlegung des Korsetts beide Taillenenschnitte symmetrisch.**

grobmaschigen Unterjäckchen tragen, und dem gleichen Zweck dienen Luftlöcher in den starren Korsetten. Maschen und Löcher nun zeichnen sich auf der Haut deutlichst ab und um so intensiver, je energischer ein Druck ausgeübt wird. (Vgl. Fig. 8 und 9, sowie 10 und 11.) Ein solcher, behufs Korrektur der Seitenverschiebung, rein lateral resp. frontal wirkender Druck wäre nun nicht zweckmässig, weil dadurch die Knickung der Rippen vermehrt würde.

Der Druck muss vielmehr ein diagonaler sein, der sein Maximum auf der Höhe des Rippenbuckels entfaltet. Nur dann ist das Korsett imstande, den Detorsionserfolg der Behandlung aufrecht zu erhalten.

Hierbei aber äussert sich meines Erachtens zugleich die dritte Wirkung des Korsettes, die Heilwirkung.

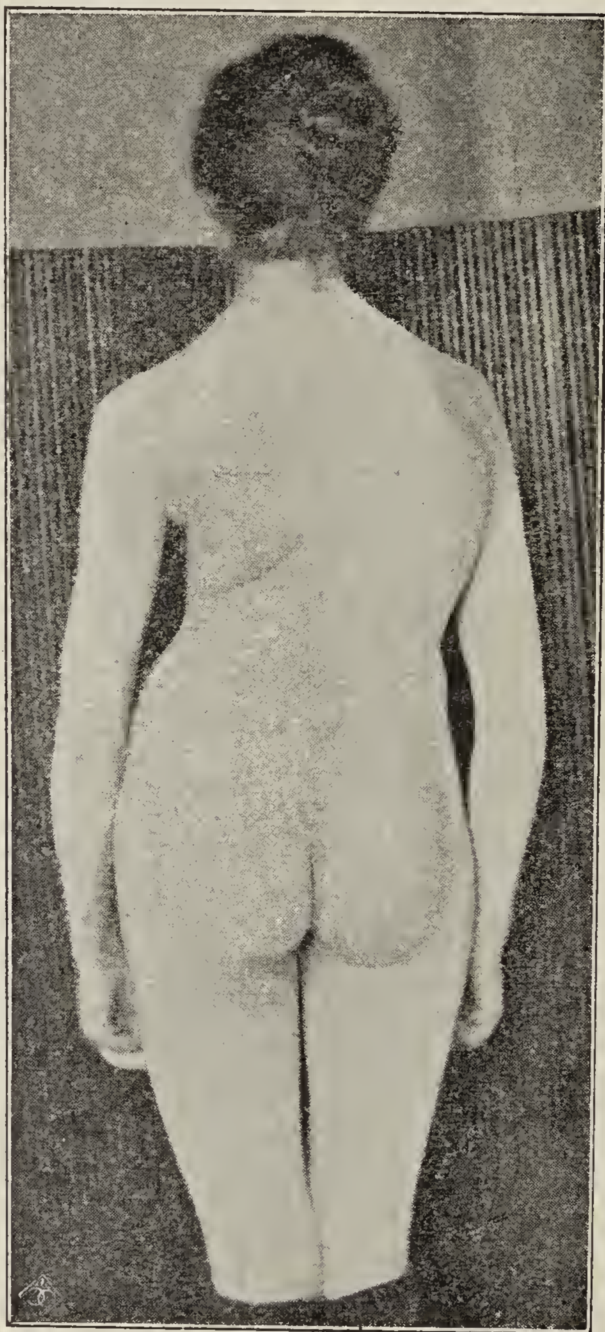


Fig. 8. 17jähr. Pat.; rechts dorsale Skoliose, geringe lumbale Gegenkrümmung.

Wenn der Rumpf dauernd in Mittellage festgehalten wird, so sind die Belastungsverhältnisse unzweifelhaft verbessert, und damit ist den Wirbeln der Anstoss zur Umwandlung gegeben, die sie der Norm näher bringt. Und das Gleiche ist anzunehmen von dem detorquierenden Druck, den das Korsett auf den Rippenbuckel ausübt.

Mag derselbe auch nicht in voller Kraft auf die Wirbel übertragen werden, so wirkt er eben doch, indem er sich an die Rippen erschöpft, formbessernd auf diese ein.

Auf alle Fälle aber verleihen die erwähnten Eigenschaften dem Korsett die Fähigkeit, der Verschlimmerung entgegen-

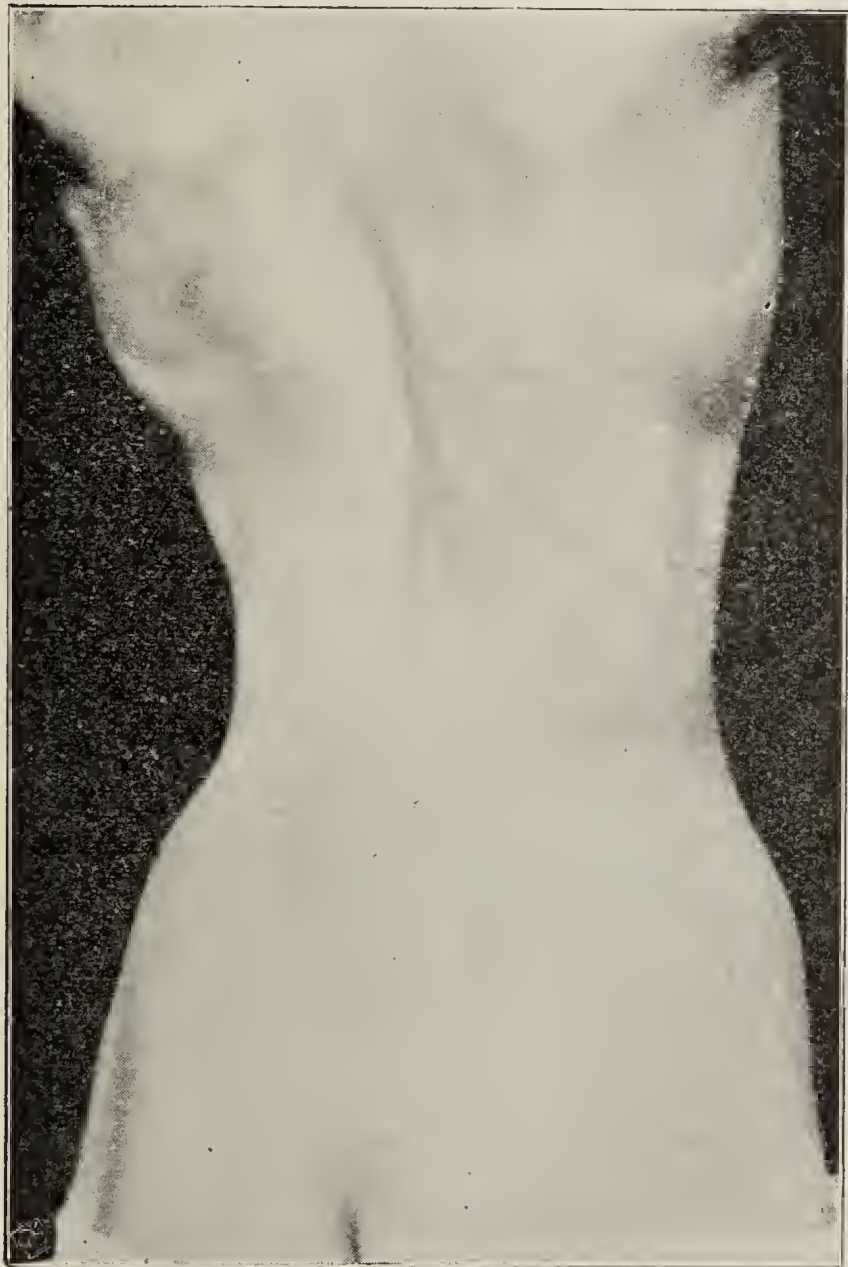


Fig. 9. Gleiche Pat. wie Fig. 8.

zuarbeiten. Und auch hierin ist meines Erachtens schon eine schätzenswerte Heilwirkung zu erblicken.

Die Nachteile des Korsetts sollen sich nach Angabe seiner Gegner äussern sowohl in Störung des Allgemeinbefindens, Anämie u. dergl., als in lokaler Gewebsatrophie, an der Fett, Muskeln und Knochen partizipieren.

Obwohl in meiner Anstalt etwa 800 Korsette hergestellt worden sind, obwohl ferner eine grosse Zahl der Patienten während einer Reihe von Jahren beobachtet und häufig dem Wachstum entsprechend

mit neuen Korsetts versehen worden ist, habe ich von diesen Schädigungen nichts wahrnehmen können. Umgekehrt war häufig die kräftige Entwicklung der Patienten die Veranlassung, dass schon frühzeitig ein neues Korsett gegeben oder das alte verändert werden musste. Diese gegen das orthopädische Korsett



Fig. 10. 12jähr. Pat.; rechts dorsale Skoliose mit mässiger lumbaler Gegenkrümmung.

gerichteten Vorwürfe beruhen zum Teil wohl auf einer Verwechslung resp. Identifizierung desselben mit dem Korsett unserer Damen, von dem es indessen in seiner Konstruktion wesentlich abweicht. Letzteres erhält seinen Sitz dadurch, dass es den Leib in der Magengegend einschnürt, das orthopädische Korsett dagegen stützt sich, wie schon gesagt, auf die knöcherne Unterlage des Beckens sicher und schadlos.

Ein weiterer wichtiger Einwand ist der, dass die Konstruk-

tion eines gut sitzenden Korsetts ein Ding der Unmöglichkeit sei. Die obigen mit Abbildungen zu belegenden Ausführungen dürften genügen, diesen Einwand zu entkräften.

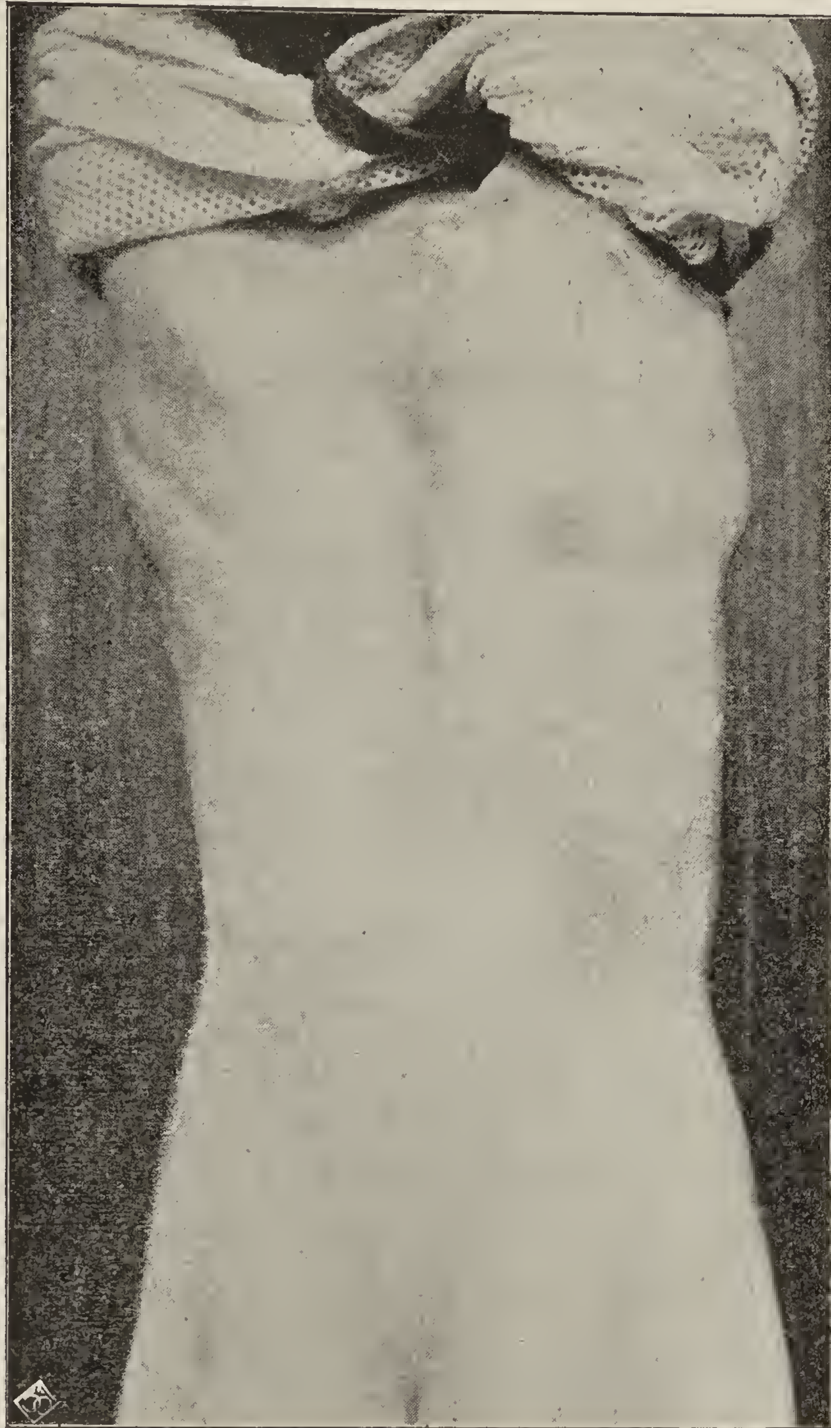


Fig. 11. Die gleiche Pat. wie Fig. 10; starke Druckspuren rechts, geringe links; zugleich ist erfolgte Mobilisierung zu erkennen.

Richtig ist es allerdings, dass die Korsetttechnik eine schwierige Sache ist, dass es grosser Uebung bedarf, um die Wirkung des Korsetts richtig zu lokalisieren und zu dosieren.

Zu erreichen aber ist es, ein gutes Korsett zu bauen, das festen Sitz und damit auch sichere Wirkung hat.

Neuesten Datums ist eine Statistik, welche von Schulthess aufgestellt wurde und beweisen soll, dass die ausschliessliche

Verwendung des Korsetts schadet, dass sogar das Korsett ärgere Skoliosen entstehen lasse, als das Mangeln jeglicher Behandlung.

Namentlich die letztere Behauptung ist so unglaublich, dass sie die zu Grunde liegende Statistik bezüglich ihrer Richtigkeit zweifelhaft erscheinen lässt. In der That ergibt die Prüfung derselben, wie ich an anderer Stelle (l. c.) nachgewiesen habe, Irrtümer und höchst anfechtbare Schlüsse resp. Deutung von Thatsachen, die dem Uebereifer für die vermeintlich gute von ihm verfochtene Sache zuzuschreiben sind.

Und wenn Sch. mit seiner Messungsmethode nachweisen zu können glaubt, dass die Hinzufügung des Korsetts zu der übrigen von ihm geübten Anstaltsbehandlung »verlangsamte Besserung« verschuldet habe, so muss ihm die keineswegs nur bei mir bestehende Ansicht entgegengehalten werden, dass seine Messungen zwar die besten zur Zeit bekannten sind, aber doch wegen unvermeidlicher, teils persönlicher, teils durch den Patienten verschuldeter Messfehler nicht so zuverlässig sein können, um mit ihnen so subtile Unterschiede wie »verlangsamte Besserung« nachweisen zu können. Auch diese meine Ueberzeugung habe ich an anderer Stelle, auf die ich hier wohl verweisen darf, ausführlicher begründet.

Die Wirksamkeit des Skoliosenkorsetts dürfte also über allen Zweifel erhaben sein. Dass wir es nur als einen Teil der Nachbehandlung, wenn auch als einen wichtigen, ansehen, wurde ausdrücklich betont. Fraglich ist nun, ob wir berechtigt sind, das Korsett zu geben als einziges Heilmittel in einem Fall, bei dem aus irgend welchen äusseren Gründen eine anderweitige Behandlung absolut unmöglich ist. Ich halte es auch hier für unsere Pflicht, wenigstens die Entwicklung des Leidens nach Kräften aufzuhalten resp. zu verlangsamen. Und ich traue die letztere Fähigkeit wenigstens dem Korsett auch dann zu, wenn es die einzige Therapie darstellt. Leider kommt in solchen Fällen die Indolenz der Eltern, der traurige Begleiter der Armut, als störender Faktor hinzu: das Korsett wird nicht richtig angelegt, unregelmässig getragen, nicht rechtzeitig erneuert. Dann freilich bleibt es einflusslos, die Deformierung geht unaufhaltsam weiter.

Und wie lange soll das Korsett getragen werden?

Es hängt dies natürlich von dem Charakter der Skoliose, von ihrem Sitz, ihrer Stärke ab. Solange eine Zunahme zu befürchten ist, also während der Wachstumsperiode, ist das Korsett

angezeigt. Bei schweren Skoliosen Erwachsener, wo die Schmerzen die Indikation für das Stützkorsett abgeben, muss dasselbe dauernd getragen werden.

Um seine volle Wirksamkeit entfalten zu können und keinen Schaden zuzufügen, muss das Skoliosenkorsett mit vorzüglicher Technik hergestellt werden. Auf letztere hier etwas ausführlicher einzugehen, erscheint schon deshalb geboten, weil der praktische Arzt wenigstens die Möglichkeit haben soll, die Güte, den Wert des von ihm angeratenen Apparates zu beurteilen.

Wir verwenden heutigen Tages zwei Korsetttypen, das starre Korsett und das Stoff-Stahl-Korsett.

Um das starre Korsett herzustellen, bedürfen wir zunächst eines Modelles. Dieses gewinnen wir durch einen Gipsverband, den wir am suspendierten Patienten anlegen, nach dem Erhärten auf einem Zinkstreifen vorne aufschneiden, abnehmen und ausgiessen. Das so erhaltene Gipspositiv bedarf nun einer Reihe von Veränderungen, die teils den Zweck haben, lästigen Druck zu vermeiden, teils die durch Suspension entstandenen Formstörungen zu beseitigen, teils eine Korrektur der Deformität zu erhalten.

Dem erstgenannten Postulat entsprechen Gipsauftragungen an den Hüftkämmen, welch letztere vor Anlegung des Gipsverbandes auf die Haut mit abfärbendem Blaustift angezeichnet werden, ferner am Magen, an den Brüsten. Den an zweiter Stelle genannten Zweck erfüllen Aushöhlung der Lendengegend, Abtragung der Muskelwülste entsprechend der hinteren Achselwand. Drittens wird der Rippen- resp. Lendenbuckel abgetragen, je nach Lage und Beweglichkeit des einzelnen Falles mehr oder weniger, an der konkaven Seite wird entsprechend eine Gipsauflage gemacht.

Schliesslich haben wir nun den Gipstorso vor uns, dessen richtige Herstellung Sache der Erfahrung und ausschlaggebend für die Güte des Korsetts ist, das nun auf ihm gewalkt wird.

Als Material muss ein Stoff dienen, der sich weich verarbeiten lässt, sich sehr exakt anschmiegt, dann sehr fest und formbeständig ist, der von Feuchtigkeit nicht allzu leicht angegriffen wird, kein grosses Gewicht besitzt.

Diesen Forderungen genügt der früher viel gebrauchte Gips ebenso wenig, wie der plastische Filz. Es kommen heute wesentlich drei Materialien in Betracht, die Cellulose, die Hornhaut, das Aceton-Celluloid.

Die Cellulosekorsett wird in folgender einfacher Weise hergestellt: Das Modell wird zunächst mit Gaze überzogen, welche die säuberliche Trennung zwischen ihm und dem Korsett bewirkt. Als innerste Schicht des letzteren wird nun ein mit bestem Paragummi bestrichener Trikot übergespannt, mit der Schichtseite natürlich nach innen. Derselbe macht das Korsett widerstandsfähig gegen Schweiss, ist recht haltbar, aber etwas teuer.[1]) Will man ihn ersparen, so beginnt man gleich mit einer Leinwandschicht, die nach dem Trocknen mit Oelfarbe gestrichen resp. lackiert wird. Auf die Leinwandschicht folgen zwei, höchstens drei Schichten handbreit geschnittener Cellulosestreifen, die mit dünnem Leim aufgeweicht, dann mit dickerem Leim bestrichen und auf das Modell mit einem Hammer oder dergl. aufgewalkt werden.[2]) Zwischen die Cellulose kann nochmals eine Leinwandschicht eingeschoben werden. Nun wird das Korsett langsam getrocknet, die beiden Hälften — es wird gleich geteilt gewalkt — werden abgenommen und können nun anprobiert werden. Kleinere Fehler können durch nochmaliges Erweichen und Nachbiegen noch korrigiert werden. Dann kommt ein Stoff- oder Leder-Ueberzug über die rohe Aussenfläche, eine grosse Zahl von Luftlöchern wird mit dem Locheisen ausgeschlagen, die Ränder werden eingefasst, mit Schnürung versehen, die vorne zur Erleichterung der Atmung aus starken Gumminesteln besteht. Schliesslich werden Schultergurten am hinteren oberen Korsettrand angebracht, die über die Schulterhöhe nach vorne durch die Achselhöhle wieder zurücklaufen, sich gekreuzt am Rücken befestigen lassen und gestatten, die Schultern beliebig stark nach hinten zu ziehen. (Fig. 7.)

Die Technik der Hornhaut ist noch einfacher, in sofern man die besonders präparierte rohe Tierhaut nur gründlich in Wasser aufzuweichen, dann auf das Modell aufzuspannen braucht. Am zweiten Tag werden Luftlöcher ausgeschlagen und ein Lack aufgestrichen. Nach gründlichem Trocknen erfolgt die Anprobe; dann nochmals ein doppelter Lackanstrich und die Montierung wie beim Cellulosekorsett. Bei grossen Korsetts ist eine leichte Verstärkung mit Stahlbändern angezeigt, um den Stand des Apparates zu sichern.

---

[1]) Bezugsquelle: Bäumcher & Co., Dresden, Fabrik von Gummiwaren.

[2]) Bezugsquelle: Simmonius' Cellulosefabrik, Kelheim, Bayern.

Die Acetonlösung des Celluloids endlich wird in der Weise verwendet, dass sie auf das mit Trikot bekleidete Modell aufgestrichen wird. Darüber wird nun eine Reihe von Gazebindentouren (6 bis 10) gewickelt oder von Trikotschläuchen gezogen, zwischen welche immer wieder der Celluloidbrei gut eingerieben wird.

Jedes der drei Materialien hat seine Vorzüge, die Cellulose ist sehr billig, die Hornhaut sehr wasserbeständig, abwaschbar, das Celluloid sehr leicht — aber auch Nachteile — die Cellulose riecht anfangs etwas nach Leim, die Hornhaut ist ziemlich teuer, das Celluloid nicht sehr widerstandsfähig. Man kann also je nach Lage des Falles wählen.

Wir kommen zu der zweiten Form, dem Stoffkorsett mit Stahlgerüst, das einen ausserordentlich verbesserten Geradehalter darstellt. Der Stoff hat den Zweck, die Schienen untereinander zu verbinden, ihre Wirkung zu einer mehr flächenhaften zu gestalten.

Das Stoffkorsett darf in der Taille resp. Magengegend nicht einschnüren und die Brust nicht im geringsten drücken. An Stelle des alten Beckenreifes sind zwei Hüftbügel getreten, die, aus fingerbreiten Eisenschienen hergestellt, dem Verlauf des Hüftkammes aufs exakteste angepasst werden und vorne die Spinae ant. sup. von innen umgreifen. Sie müssen sich zwanglos, aber unverrückbar fest auf das Becken aufsetzen, da sie das Fundament des Korsetts darstellen. Ihre neben dem Kreuzbein absteigenden hinteren Schenkel werden durch Querschienen verschraubt. Auf diesen Hüftbügeln werden nun Längsstäbe aufgebaut, am Rücken und an der seitlichen Brustwand je zwei, die den Konturen ebenfalls genau angerichtet werden müssen. Die seitlichen Stäbe tragen die verstellbaren Achselkrücken, welch letztere nach hinten sich über die Rückenstäbe legen und eine wiederum verstellbare hintere Verbindung an einem Mittelstück finden.

Durch die Anbringung eines derart konstruierten Schultergürtels habe ich mich, wie ich glaube, mit gutem Erfolg bemüht, die Wirksamkeit des Stoffkorsetts zu erhöhen. Die an dem Hessing'schen Modell oben frei endigenden Rückenstangen konnten einen nennenswerten Druck kaum ausüben, während sie jetzt beliebig angepresst werden können. Auch die Korrektur der seitlichen Verschiebung lässt sich durch die beschriebene Modifikation regulieren, die Anbringung von elastischen Zügen und Pelotten ist überflüssig. (Fig. 12 und Fig. 13.)

Auch dieses Stoffkorsett, das allerdings nicht ganz leicht vollkommen herzustellen ist, ist im stande, nicht nur die Rückenmuskulatur zu unterstützen, sondern eine korrigierende Wirkung auszuüben. Die Druckspuren auf der Rückenhaut, die oben erwähnt wurden, lassen sich bei gutsitzenden Stoffkorsetten wenigstens ähnlich, wenn auch nicht so intensiv und scharf lokalisiert, nachweisen wie beim starren Korsett.

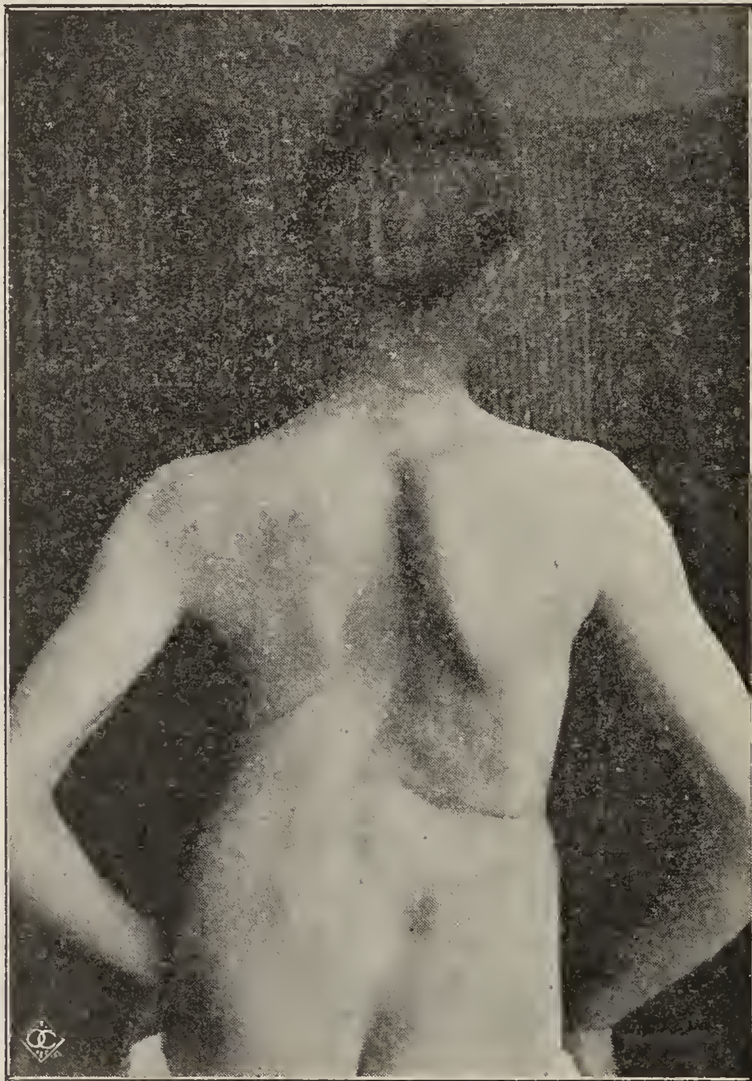


Fig. 12. **Starke rechtsdorsale Skoliose (16 Jahre).**

Wann sollen wir das starre Korsett, wann das Stoffmieder verordnen?

Das Stoffkorsett ist bequemer zu tragen, macht weniger heiss, erleichtert die Perspiration der Haut, trägt weniger auf, wirkt kosmetisch besser. Das starre Korsett hat den Vorzug stärkerer und sicherer Wirkung, es ist billiger herzustellen. Hinsichtlich der Haltbarkeit besteht kein wesentlicher Unterschied, zumal jedes Korsett bei wachsenden Individuen der Erneuerung oft bedarf, ehe es völlig aufgebraucht ist.

Aus diesen Gesichtspunkten ergibt sich, dass wir das Stoffkorsett wählen können bei leichten, prognostisch günstigen Fällen, bei habitueller Schiefhaltung, bei geringer Skoliose zweiten Grades, namentlich bei lumbaler Skoliose, die keine rasche Progredienz besitzt, bei abgeschlossenen Skoliosen, die nur der Stützung halber,



Fig. 13. **Dieselbe Pat. wie Fig. 12 im redressierenden Bügelkorsett. (Beide Aufnahmen hintereinander gemacht.)**

eventuell auch wegen Schmerzen ein Korsett tragen sollen. Bei Fällen, die ernster zu beurteilen sind, bei denen Neigung zur Verschlimmerung anzunehmen ist, bei denen es eine Heilwirkung zu entfalten gilt, ist dagegen das starre Korsett angezeigt. Auch bei schwersten Skoliosen und bei Scoliosis dolorosa kommt man häufig schon aus technischen Gründen mit dem starren Korsett

weiter, da die Stahlstäbe, insbesondere die Hüftbügel nicht genügend fest eingesetzt werden können, um den nötigen Halt zu finden und zu gewähren, während dies dem flächenhaft angreifenden festen Korsett leichter gelingt.

So ist denn wohl mit genügender Ausführlichkeit und Deutlichkeit aus dem Gesagten hervorgegangen, dass wir in den prophylaktischen Massregeln, in der streng durchgeführten Anstaltsbehandlung, in der verständig geleiteten Nachkur, speziell im richtig gewählten und sachgemäss gebauten Korsett eine Reihe von Waffen gegen das ungemein häufige Uebel der Skoliose besitzen.

Und es bleibt zum Schluss nur die Frage zu erörtern, ob diese Waffen zum Sieg zu führen vermögen.

Eine mathematisch exakte Antwort hierauf zu geben, die jeden Zweifel verstummen liesse, ist, für einen Teil der Fälle wenigstens, ebenso unmöglich wie etwa auf die Frage nach Erfolgen der internen Therapie.

Wenn eine habituelle Schiefhaltung verschwindet, wenn eine leichte Torsion zurückgeht, wenn eine progrediente Skoliose unter und nach der Behandlung zum Stillstand kommt, so kann der Zweifler eben behaupten, es sei das alles auch ohne Behandlung ebenso gut abgelaufen, die Skoliose habe eben einen gutartigen Charakter gehabt.

Mit solchem therapeutischen Pessimismus und Nihilismus zu rechten, ist wohl zwecklos und vergebens. Aber wir brauchen und dürfen uns dadurch die Freude an unserer Arbeit und an unseren Erfolgen nicht rauben zu lassen. Und an letzteren fehlt es uns gewiss nicht, wenn wir nur richtig behandeln und unmögliches nicht erwarten und nicht versprechen.

Dass die prophylaktischen Massregeln erfolgreich wirken, wird wohl niemand bezweifeln, so dass wir hierauf nicht nochmals einzugehen brauchen.

Des weiteren sind zunächst die Erfolge hinsichtlich des Allgemeinbefindens zu betonen, die von grösster Wichtigkeit sind, da sie ihrerseits den lokalen Zustand beeinflussen. Mit geradezu konstanter Regelmässigkeit sehen wir in dem Befinden eine Veränderung sich vollziehen, die oft als völliger Umschwung zu bezeichnen ist. Die geregelte Lebensweise, der richtige Wechsel zwischen Ruhe und Arbeit, die ungewohnte Inanspruchnahme der gesamten Körpermuskulatur, die Steigerung des Stoffwechsels, die Anspannung der Willensenergie, alle diese Faktoren zusammen

äussern sich in sichtlich zunehmendem körperlichem Wohlbefinden. Der Appetit wird angeregt, das Körpergewicht nimmt zu und zwar oft in erstaunlichem Grade: Vermehrung desselben um 12—15 Pfund im Verlauf von drei Monaten ist keine Seltenheit. Eine dauernde Gewichtsabnahme aber durch die Kur ist für uns so unmöglich, dass wir in dem einzigen Fall, wo dieselbe mehrere Wochen nacheinander konstatiert wurde, wo ausserdem von Anfang an Kopfschmerzen bestanden, die Patientin alsbald entliessen. Sie ging bald darauf an Meningitis tuberkulosa zu grunde. Die körperliche Kraft und Gewandtheit wird erhöht, und diese Aenderungen drücken sich im ganzen Wesen der Patienten aus.

Wie oft sind die Angehörigen erstaunt, die blass, schlaff, nervös in die Anstalt gegebenen Kinder umgewandelt in gesunde und lebensfrohe Menschen wiederzufinden. Gerade das psychische Moment kommt bei älteren Patienten mit starken Skoliosen in Betracht, bei denen sich so häufig eine gewisse Verbitterung und Menschenscheu herausbildet.

Schon der Umgang mit einem Kreis ähnlich Leidender, dann aber auch die kräftigende, mobilisierende Behandlung wirkt aufheiternd und ermutigend ein, so dass einzelne solche Kranke förmlich zur Erholung von Zeit zu Zeit sich in Behandlung begeben.

Aber auch die lokalen Erfolge sind vorhanden. Die Rückenmuskulatur wird gekräftigt, das Muskelgefühl so geübt, dass die habituelle Schiefhaltung verschwindet. Die Skoliose ersten Grades ist also heilbar, wir können unbedingt verhüten, dass aus ihr eine Verkrümmung sich entwickelt.

Aber auch Skoliosen zweiten Grades, bei denen mässige Torsionserscheinungen vorhanden sind, können beseitigt werden. Die vermehrte Rippenwölbung verschwindet bisweilen nach erfolgter Mobilisierung so rasch, dass ich eine anatomische Formänderung in solchen Fällen gar nicht annehmen kann, sondern glaube, dass es sich nur um Rotation d. i. Drehung der noch normal geformten Wirbel um ihre Längsachse gehandelt hat.

Ist ihre Rückdrehung durch Dehnung der Weichteile ermöglicht, so verschwindet eben damit zugleich der leichte Rippenbuckel.

Stärkere Deformierungen der Wirbel und Rippen vermögen wir wohl zu bessern, aber nicht völlig zu heilen — mit dieser Thatsache müssen wir uns abfinden. Die Besserung, die wir erzielen können, ist indessen nicht zu unterschätzen.

Die Mobilisierung gelingt fast stets wenigstens teilweise und bisweilen bei ganz schweren Fällen in durchaus unerwartetem Masse. Oft bleibt allerdings der Krümmungsscheitel starr, aber die Fusspunkte des Bogens werden mobil und damit ist immerhin einiges gewonnen. Der Bogen wird gestreckt, die Wirbelsäule in messbarem Grad — wir haben bis 8 cm gemessen — verlängert. Der Rumpf kann aus seiner seitlichen Verschiebung heraus in die Mittellinie zurück geführt werden. Hierdurch werden die seitlichen Rumpfkontouren der Norm genähert, wir haben einen wertvollen kosmetischen Effekt. Wir regulieren aber damit auch die Belastungsverhältnisse der Wirbelsäule und halten so die fortschreitende Deformierung auf. Endlich ist auch eine teilweise Rückdrehung des Rippenbuckels zu erzielen, wenn auch die Verbiegung der Rippen an sich bestehen bleibt.

Die Besserung der Torsion zahlenmässig festzustellen, ist zwar versucht worden, ist aber wie die Messung der Skoliose überhaupt eine schwierige und unsichere Sache. Ein vergleichender Blick auf die Figurenpaare 2 und 3, 5 und 6, 8 und 9, 10 und 11 zeigt wohl mit genügender Deutlichkeit, in welchem Grad auch erhebliche Skoliosen mobilisiert werden können.

Den Skoliosierungsprozess zum Stillstand zu bringen, ist ein Resultat, das wir seiner Bedeutung nach nie genau schätzen können, weil wir eben nie mit Sicherheit zu behaupten vermögen, wie weit die Skoliose ohne Behandlung fortgeschritten wäre. Wenn wir aber sehen, dass unsere rechtzeitig und gründlich behandelten Patienten von schweren Verkrümmungen verschont bleiben, so haben wir, glaube ich, doch allen Grund, mit dem Teilerfolg, »Verhütung der Krümmungszunahme«, ebenso wie die Kranken zufrieden zu sein.

Dass wir auch ganz schwere Skoliosen teils durch partielle Mobilisierung gelegentlich bessern, sehr häufig aber von ihren Schmerzen befreien können, wurde schon erwähnt.

Diese Darstellung der heute erreichbaren Erfolge soll keineswegs zeigen, dass »wir es herrlich weit gebracht«, soll auch nicht zu der Ansicht verführen, dass wir nun aufhören dürfen, vorwärts nach Verbesserung unserer Therapie zu streben. Sie soll nur darthun, dass auch heute schon Genügendes geleistet werden kann, um die Skoliosenbehandlung als ein dankbares, wenn auch mühevolles Arbeitsgebiet erscheinen zu lassen, unter der unerlässlichen Voraussetzung rechtzeitig veranlasster,

genügend langer und mit aller Hingabe durchgeführter Behandlung.

Es soll nicht die schöne Hoffnung zerstört werden, dass die Zukunft uns Methoden lehren wird, welche eine ebenso radikale Heilung der Skoliose ermöglichen, wie wir sie für den Klumpfuss kennen.

Vorläufig gilt es, allen Zweifeln und Angriffen die Ueberzeugung entgegenzusetzen, dass wir auch auf den für uns gangbaren Wegen nicht vergebens arbeiten, sondern eigene Befriedigung und wohl auch manchen Dank uns erringen können.

Hoffa, Prof. Dr. A. und **Lilienfeld**, Dr. A., Die Prophylaxe in der Chirurgie. Mk. 2.—.

Der grossen Bedeutung, die das Bestreben, die Krankheiten nicht nur zu heilen, sondern schon deren Entstehen vorzubeugen, gerade für den praktischen Arzt hat, wird durch das Erscheinen des vorliegenden Handbuches Ausdruck gegeben und so bildet die IV. Abteilung desselben nicht nur eine wertvolle Ergänzung der Handbücher der Chirurgie überhaupt, sondern ist speziell als ein Lehrbuch der klinisch-chirurgischen Hygiene von hervorragender Bedeutung, zumal da es etwas Aehnliches bisher in der Litteratur nicht gibt. Der Wert dieses Teils wird durch die klare und präzise Ausdruckweise, durch Uebersichtlichkeit und durch eine gefällige Schreibart bei aller Kürze erhöht. Bei seiner Reichhaltigkeit gewährt jede Seite des Heftes Anregung und Belehrung in reichem Masse und überall leuchtet das Bestreben hindurch, stets möglich konservativ und schonend vorzugehen und überall wird dem Leser mehr oder weniger deutlich vor Augen geführt, dass die grossen Erfolge der modernen Chirurgie den prophylaktischen Massnahmen hauptsächlich ihr Dasein verdanken. So kann das Studium des Buches den Kollegen nicht dringend genug ans Herz gelegt werden. *Reichs-Med. Anz. 1900, 13.*

Die bekannten Verfasser haben die Hauptgesichtspunkte des prophylaktischen, chirurgischen Handelns in einem allgemeinen und speziellen Teile kurz und übersichtlich zusammengefasst . . . . . . Diese wenigen Proben mögen genügen, unsere Leser zum eifrigen Studium der chirurgischen Prophylaxe aufzufordern.

Zeitschrift für Medizinalbeamte 1900, 16.

Hoffa, Professor Dr. Albert, Die moderne Behandlung der angeborenen Hüftgelenksluxationen. Preis Mk. —.80.

In kritischer Weise bespricht Hoffa die Methoden der Behandlung der angeborenen Hüftgelenksluxation und die durch dieselben erzielten Resultate, unter Zugrundelegung der Erfahrungen, die er bei der in seiner Klinik geübten Behandlung gesammelt hat. *Wiener klinische Presse.*

Für den praktischen Arzt, für den diese Arbeit wohl in erster Reihe bestimmt ist, ist die eingehende Besprechung der Nachbehandlung von besonderem Werte. Im übrigen sei hinsichtlich aller Einzelheiten auf den kurz und beinahe volkstümlich geschriebenen Aufsatz selbst verwiesen, aus dem sich ein kurzer Auszug nicht geben lässt. *Reichs-Medizinalanzeiger.*

Hoffa, Professor Dr. Albert, Die moderne Behandlung des Klumpfusses. Mit 25 Abbildungen. Preis Mk. 1.80.

Kurz, klar und das Wichtige erschöpfend führt Hoffa die Prinzipien der modernen Klumpfussbehandlung dem praktischen Arzte vor, wobei eine verhältnismässig grosse Zahl von Abbildungen das Verständnis unterstützen. Die Abhandlung enthält keine ausführliche Beschreibung vieler Methoden, sondern in bündiger Darstellung ein Resümee der Hoffa'schen Behandlungsweise bei den verschiedenen Formen des Klumpfusses.

Wiener Klin. Wschr. Nr. 4, S. 94.

In seinem sehr lesenswerten Aufsatz legt Hoffa seine sich über 80 Fälle erstreckenden eigenen Erfahrungen nieder, deren Ergebnis in dem auch für praktische Aerzte wichtigen Satze gipfelt, dass selbst die schwersten Klumpfüsse erwachsener Personen ohne eingreifende Operationen zu heilen sind. *Die ärztl. Praxis 1900, 3.*

Eine übersichtliche Schilderung der modernen Hilfsmittel und Behandlungsmethoden, mit vielen guten Abbildungen.

Zeitschrift für Chirurgie.

Die kleine Schrift, zu deren Verständnis 24 gute Abbildungen wesentlich beitragen, kann allen, die Klumpfüsse zu behandeln haben, angelegentlich empfohlen werden. *Deutsche Militärärztliche Zeitschrift, 1900, Nr. 4.*

Bei der grossen Zahl der zur Behandlung des Klumpfusses angegebenen Methoden ist es sicherlich mit Freude und mit Dank zu begrüssen, wenn ein Mann von der Erfahrung eines H. uns seine Ansichten über die Behandlung des Klumpfusses mitteilt. . . . . Betreffs weiterer Einzelheiten muss auf das mit 24 gelungenen Abbildungen versehene Original verwiesen werden, dessen Studium jedem Kollegen auf das Angelegentlichste empfohlen werden kann. *Der Kinderarzt, 1900, Heft 3.*

Hoffa, Prof. Dr. Albert, Die moderne Behandlung der Spondylitis. Mit 10 Abbildungen. Mk. 2.—.

Hoffa bespricht in ausführlicher Weise die Behandlung der Spondylitis des Kindesalters, nachdem er in der Einleitung kurz den Vorgang der Gibbusbildung dargestellt hat. Besonders wertvoll in der vorliegenden Arbeit ist die Schilderung der Frühsymptome der Spondylitis, die so häufig verkannt werden. Die charakteristischen Kontrakturstellungen des Rumpfes, die Leibschmerzen u. s. w. lassen die Diagnose lange vor Eintritt der Buckelbildung sicher stellen. *Monatsschr. f. Unfallheilk. 1900, 6.*

Unter Beihilfe der allgemeinen, antituberkulös-diätetischen Behandlung, die aber für sich allein keinen durchgreifenden und dauernden Erfolg erzielt, muss die Therapie der Spondylitis vorwiegend eine mechanische, in konservierendem Sinne, sein, indem durch Entlastung des erkrankten Wirbelsäulenabschnittes und durch Fixation in der entlasteten Haltung eine Linderung der Beschwerden und eine Ausheilung des lokalen Prozesses erstrebt und oft erreicht wird. Nach der Schilderung eines in jeder Stellung zu fixierenden Extensionsbettes bildet eine kurze Uebersicht über die leider wenig erfolgreiche operative Behandlung der Wirbeltuberkulose den Schluss der sehr klar und überzeugend geschriebenen Abhandlung.

Reichs-Med.-Anz., 1900, 10.

Hoffa, Professor Dr. Albert, Die moderne Behandlung der angeborenen Hüftgelenksluxationen, des Klumpfusses und der Spondylitis. Mit zahlreichen Abbildungen. (Die drei vorher genannten Aufsätze in einem Bande vereinigt.) Preis Mk. 3.—.

Druck von Franz X. Seitz, München.